DIAGNÓSTICO TÉCNICO DI-5578

SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS

COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA

APOYO INSTITUCIONAL AL RADICADO 2011ER8527

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ:	HECTOR ANDRES ROMERO TORO				SOLICITANTE
COE:	21	MOVIL:	20		Personería Delegada Para Asuntos Jurisdiccionales
FECHA:	18 de Junio de 2011	HORA:	8:00 am		VIGENCIA: Temporal mientras no se modifique significativamente las condiciones físicas del sector

DIRECCIÓN:	Calle 48 B Sur No. 5 F - 30	ÁREA DIRECTA:			100 M2		
BARRIO:	Urbanización Bosques de la Hacienda	POBLACIÓN ATENDIDA:			5		
UPZ:	54-Marruecos	FAMILIAS	300	ADULTOS	304	NIÑOS	579
LOCALIDAD:	18-Rafael Uribe	PREDIOS EVALUADOS		300			
CHIP		DOCUMENTO REMISORIO			CR-12206		

2. TIPO DE EVENTO

REMOCIÓN EN MASA [X] INUNDACIÓN [ ] ESTRUCTURAL [X]

3. ANTECEDENTES

Según el Plano Normativo de Amenaza por Remoción en Masa del Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá, POT (Decreto 190 de 2004, por el cual se compilan los decretos 619 de 2000 y 469 de 2003), el sector donde se localiza la Urbanización Bosques de la Hacienda, presenta Amenaza Madia por Fenómenos de Remoción en Masa (**Figura 1**).

El FOPAE ha emitido diagnósticos técnicos y respuestas oficiales, para el sector, realizados con base en visitas de campo que involucran la evaluación estructural y geotécnica de los predios de la Urbanización; dichos documentos pueden ser consultados en el portal de internet www.sire.gov.co, ya que son documentos de carácter público, sin embargo dichos documentos fueron citados y analizados finalmente en el Concepto Técnico CT-4397 del 29 de Marzo del 2006 que igualmente puede ser consultado en el portal de internet y entre otros concluye lo siguiente:

La Urbanización Hacienda Los Molinos – Sector Bosques de La Hacienda fue construida a media ladera en la parte superior de la prolongación de la actual Avenida Carrera 10 a la altura de la Calle 45 Sur (intersección proyectada de la Avenida Darío Echandía y la Avenida Ciudad de Villavicencio). Las viviendas no fueron terminadas cuando fueron ocupadas por los adjudicatarios, presentado problemas como humedades y procesos de erosión de diferente magnitud en las zonas comunes, así como la existencia de explotaciones de arena de tipo subterráneo sin la debida adecuación para el abandono o preparación mediante su eliminación para dar uso de vivienda.

Diagonal 47 No. 77A -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co

El área donde está construida la urbanización Hacienda Los Molinos – Sector Bosques de La Hacienda, históricamente se había catalogada entre las categorías media y alta de amenaza por fenómenos de remoción en masa, si se tiene en cuenta la calificación del Mapa de Zonificación Geotécnica de INGEOMINAS y la zonificación de amenaza por FRM del Plan de Ordenamiento Territorial según el Plano Normativo No. 3.

El hecho de habar optado por otra implantación urbanística del proyecto arquitectónico y no haber seguido las recomendaciones del Estudio de Suelos y Cimentaciones de Ingeniería y Geotecnia Ltda, genera que en una condición de amenaza que unida a una evaluación para las viviendas de vulnerabilidad física media, se defina un nivel de riesgo medio a alto por procesos de movimientos en masa con la intervención desarrollada y observada al momento de la visita. Esto contravendría la recomendación del diseñador del estricto cumplimiento de los niveles e inclinación de los taludes para ejecutar las excavaciones durante las labores de adecuación del lote.

Se desconoce si las modificaciones del proyecto fueron fundamentados en estudios particulares, pero a la luz de la información recopilada para la elaboración del presente Concepto Técnico, no se efectuaron las obras de mitigación correspondientes a eliminar la amenaza por subsidencia de los túneles donde se ejerció la explotación de arena y por el contrario se edificó sin precisar la influencia de los mismos.

Por otra parte, no haber terminado las obras de las mismas edificaciones y urbanismo, constituyen un escenario de falta de manejo de aguas lluvias, acentuando los problemas de erosión que se presentan, los cuales han afectado parte de la infraestructura existente y los escarpes que rodean la urbanización con posibles consecuencias para la comunidad que ocupó ilegalmente los bloques de apartamentos, situación que podría ser mitigada mediante la implantación de obras de manejo hidráulico por parte del Gestor del proyecto.

Teniendo en cuenta lo anterior y el análisis de los antecedentes el CT-4397 concluye que en general las averías que presentan algunas de las viviendas de la Urbanización Bosques de la Hacienda son de magnitud moderada a baja, razón por la cual en las condiciones actuales no se compromete la estabilidad y habitabilidad de las mismas al momento de la visita, sin embargo advierte que todos los informes de carácter técnico relacionados que produjo la DPAE, advierten y reconocen sus limitaciones ya que se fundamentan en la valoración de las características externas e internas de las viviendas y superficialmente del terreno de fundación de las mismas, pero no valoran las condiciones del subsuelo y de los materiales de construcción mediante exploración y ensayos directos. Sin embargo concluyen que existe una condición de riesgo alta en el sector donde se construyó la urbanización. Lo anterior es concordante con las conclusiones del estudio de IGL realizadas para el Gestor del proyecto, pero durante el desarrollo de la obras y como se advierte en las condiciones actuales, ***no se acogieron en forma estricta las recomendaciones del Estudio de Suelos y Cimentaciones, en lo relativo al retiro de los materiales intervenidos por la ejecución de túneles para la explotación de arena.***

Finalmente Personal del Fondo de Prevención y Atención de Emergencias – FOPAE, realizó visita técnica a la zona, el día 22 de febrero de 2011, y emitio el RO- 47109 donde se describe que las condiciones del suelo descritas en los documentos enteriores no ha cambiado, se evidencia la erosion en las zonas comunes y en los taludes de la periferia y linderos de la urbanización, condiciones que pueden generar en el corto plazo desprendimientos locales de material que pueden comprometer la habitabilidad y estabilidad de las estructuras aunque son procesos localizados y de volumenes relativamente pequeños pero que van degradando el suelo de cimentación de los bloques estructurales por una parte y también por otro lado materiales que pueden depositarse en las zonas de los patios hacia la base del talud posterior de la urbanización.

Diagonal 47 No. 77A -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co

4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS:

Se presenta un cambio en las condiciones de las edificaciones aumentando su grado de vulnerabilidad, este cambio se debe en general al aumento posiblemente antitécnico y no calculado de cargas sobre las estructuras debido a una serie de ampliaciones en altura en las zonas de los patios de algunas casas, este cambio en las condiciones para la evaluación se debe a que el sistema estructural encontrado es de mampostería confinada sobre placa flotante, con placas de entrepiso de concreto reforzado sobre laminas de zinc y cubierta liviana en asbesto-cemento, la disposición de los bloques estructurales es de veinticinco (25) interiores de tres (3) pisos, con cuatro (4) apartamentos por piso y esta disposición estructural y sistema de resistencia sísmica normalmente no está diseñado para aumento de cargas en sus elementos estructurales y menos en los elementos no estructurales, en este caso los patios.

Las evidencias de las afectaciones que se pudieron observar son generalmente fisuras de longitudes correspondientes a las alturas y largos de las viviendas, lo que posiblemente refleja asentamientos diferenciales predecibles por la diferenciación de los bloques estructurales(interiores) y que pueden ser generadas igulamente, por la sobrecarga a la que se han expuesto algunas de las viviendas, ya que la tipología estructural posiblemente no esta diseñada para soportar placas o ningun otro tipo de cargas adicionales a las cubiertas livianas en las zonas de los patios, ademas cabe anotar que en esta inspección visual no se puede determinar la calidad de los materiales utilizados y los procesos constructivos, factores que aparte de los ya mencionados hacen que estas viviendas sean altamente vulnerables ante las sobrecargas de servicio a las que se han expuesto por el aumento de pisos y ante la ocurrencia de fenomenos dinámicos (sismos u otros).

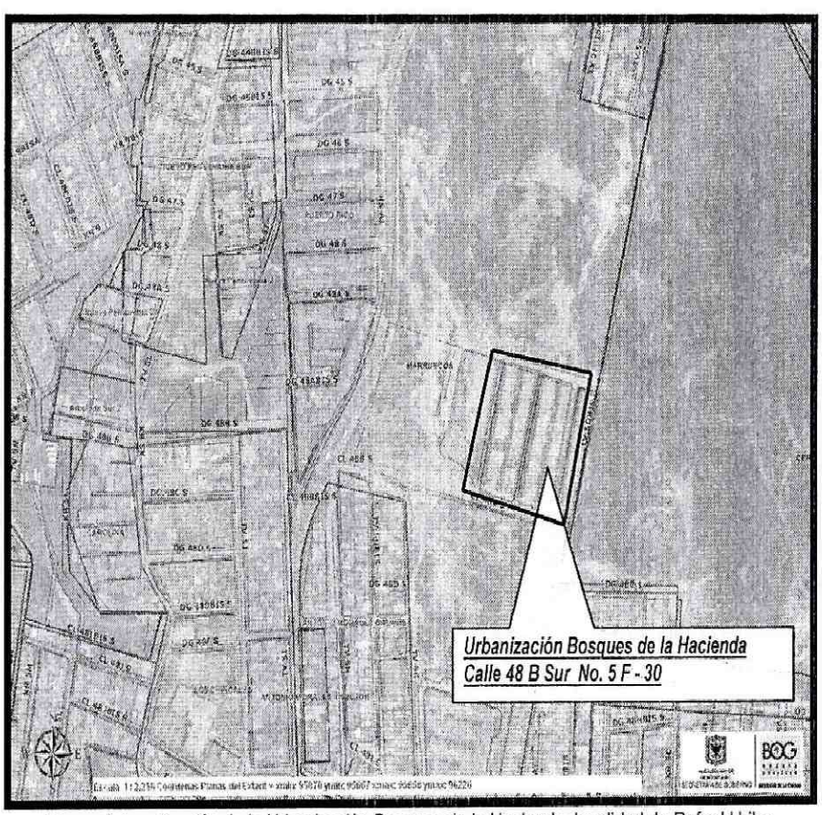


Figura 1. Localización de la Urbanización Bosques de la Hacienda, localidad de Rafael Uribe.
TOMADO DEL RO-47109

Diagonal 47 No. 77A -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co

5. REGISTRO FOTOGRAFICO:

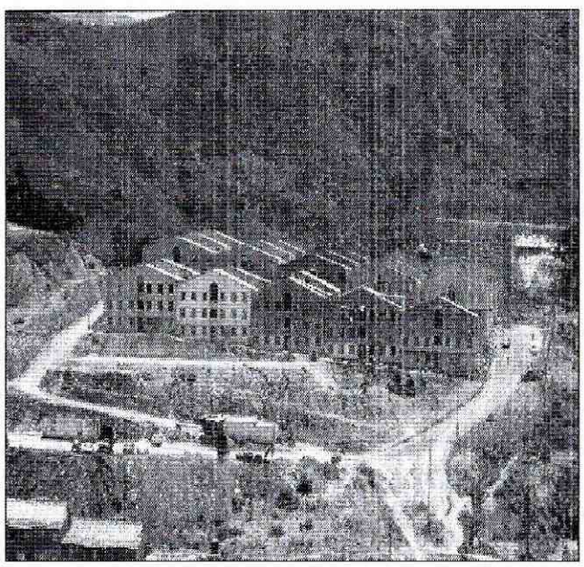


Foto 1. Panorámica de la urbanización

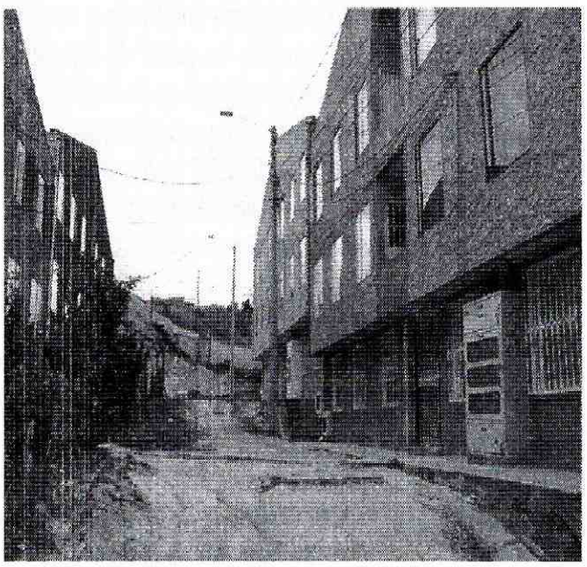


Foto 2. Detalles zonas comunes sin obras de mantenimiento

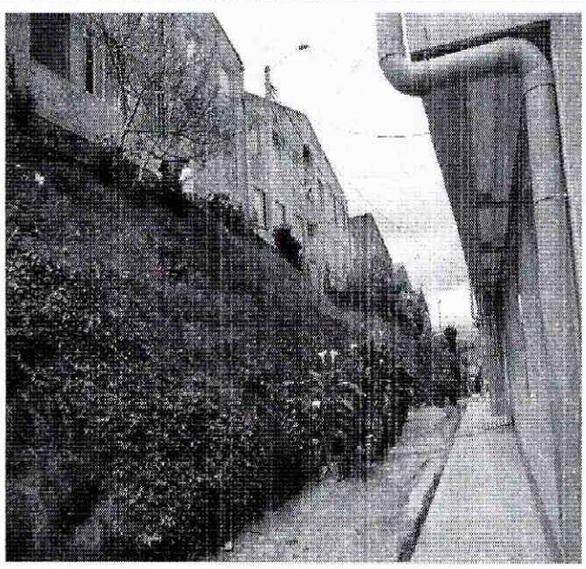


Foto 3. Detalles zonas comunes sin obras de mantenimiento

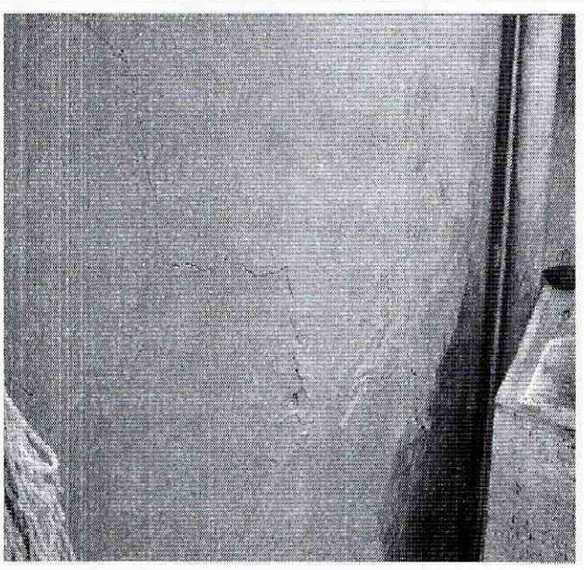


Foto 4. Afectaciones típicas en los patios posteriores

Diagonal 47 No. 77A -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co

6. AFECTACIÓN:

No.	DIRECCIÓN	N	A	P	DAÑOS EN VIVIENDA
1	CL 48B SUR 5F 30 IN 1 AP 101	3	2	5	-
2	CL 48B SUR 5F 30 IN 1 AP 102	1	3	4	-
3	CL 48B SUR 5F 30 IN 1 AP 103	1	2	3	-
4	CL 48B SUR 5F 30 IN 1 AP 104	-	-		-
5	CL 48B SUR 5F 30 IN 1 AP 201	0	2	2	-
6	CL 48B SUR 5F 30 IN 1 AP 202	2	2	4	-
7	CL 48B SUR 5F 30 IN 1 AP 203	0	2	2	-
8	CL 48B SUR 5F 30 IN 1 AP 204	0	3	3	-
9	CL 48B SUR 5F 30 IN 1 AP 301	-	-		-
10	CL 48B SUR 5F 30 IN 1 AP 302	0	3	3	-
11	CL 48B SUR 5F 30 IN 1 AP 303	2	2	4	-
12	CL 48B SUR 5F 30 IN 1 AP 304	0	3	3	-
13	CL 48B SUR 5F 30 IN 2 AP 101	1	4	5	-
14	CL 48B SUR 5F 30 IN 2 AP 102	-	-		-
15	CL 48B SUR 5F 30 IN 2 AP 103	0	2	2	-
16	CL 48B SUR 5F 30 IN 2 AP 104	-	-		-
17	CL 48B SUR 5F 30 IN 2 AP 201	-	-		-
18	CL 48B SUR 5F 30 IN 2 AP 202	-	-		-
19	CL 48B SUR 5F 30 IN 2 AP 203	1	2	3	-
20	CL 48B SUR 5F 30 IN 2 AP 204	1	4	5	-
21	CL 48B SUR 5F 30 IN 2 AP 301	-	-		-
22	CL 48B SUR 5F 30 IN 2 AP 302	1	2	3	-
23	CL 48B SUR 5F 30 IN 2 AP 303	1	2	3	-
24	CL 48B SUR 5F 30 IN 2 AP 304	3	6	9	-
25	CL 48B SUR 5F 30 IN 3 AP 101	1	1	2	Separación en uniones de cubierta metálica
26	CL 48B SUR 5F 30 IN 3 AP 102	1	3	4	-
27	CL 48B SUR 5F 30 IN 3 AP 103	1	3	4	Humedad en fachada
28	CL 48B SUR 5F 30 IN 3 AP 104	-	-		Separación en uniones de cubierta metálica
29	CL 48B SUR 5F 30 IN 3 AP 201	0	2	2	-
30	CL 48B SUR 5F 30 IN 3 AP 202	-	-		-
31	CL 48B SUR 5F 30 IN 3 AP 203	1	2	3	Grietas en muro del medidor del agua
32	CL 48B SUR 5F 30 IN 3 AP 204	2	4	6	Falla soldadura de cubierta

Diagonal 47 No. 77A -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co

No.	DIRECCIÓN	N	A	P	DAÑOS EN VIVIENDA
33	CL 48B SUR 5F 30 IN 3 AP 301	1	1	2	Humedad en muros
34	CL 48B SUR 5F 30 IN 3 AP 302	0	3	3	Grietas exteriores
35	CL 48B SUR 5F 30 IN 3 AP 303	-	-		-
36	CL 48B SUR 5F 30 IN 3 AP 304	1	2	3	Humedad en muros
37	CL 48B SUR 5F 30 IN 4 AP 101	1	2	3	-
38	CL 48B SUR 5F 30 IN 4 AP 102	2	1	3	Fisura en el patio en unión de los muros
39	CL 48B SUR 5F 30 IN 4 AP 103	1	2	3	-
40	CL 48B SUR 5F 30 IN 4 AP 104	2	2	4	-
41	CL 48B SUR 5F 30 IN 4 AP 201	0	1	1	-
42	CL 48B SUR 5F 30 IN 4 AP 202	3	2	5	En el patio, fisura diagonal en el sentido de la pega
43	CL 48B SUR 5F 30 IN 4 AP 203	-	-		-
44	CL 48B SUR 5F 30 IN 4 AP 204	-	-		-
45	CL 48B SUR 5F 30 IN 4 AP 301	3	3	6	-
46	CL 48B SUR 5F 30 IN 4 AP 302	3	2	5	-
47	CL 48B SUR 5F 30 IN 4 AP 303	-	-		-
48	CL 48B SUR 5F 30 IN 4 AP 304	-	-		-
49	CL 48B SUR 5F 30 IN 5 AP 101	0	3	3	Humedades y fisuras en el patio
50	CL 48B SUR 5F 30 IN 5 AP 102	1	1	2	Humedades y fisuras muro colindante apto 101
51	CL 48B SUR 5F 30 IN 5 AP 103	0	3	3	-
52	CL 48B SUR 5F 30 IN 5 AP 104	1	2	3	En el patio, fisuras en juntas de dilatación y humedad
53	CL 48B SUR 5F 30 IN 5 AP 201	1	2	3	Humedad en muros
54	CL 48B SUR 5F 30 IN 5 AP 202	0	1	1	Fisura en el patio en unión de los muros
55	CL 48B SUR 5F 30 IN 5 AP 203	0	4	4	Humedad en muros
56	CL 48B SUR 5F 30 IN 5 AP 204	2	2	4	En el patio, fisuras en juntas de dilatación
57	CL 48B SUR 5F 30 IN 5 AP 301	-	-		-
58	CL 48B SUR 5F 30 IN 5 AP 302	1	5	6	Humedad en muros, fisuras en entrepiso y deficiencias instalación de cubierta
59	CL 48B SUR 5F 30 IN 5 AP 303	3	1	4	Humedad en muros parte inferior
60	CL 48B SUR 5F 30 IN 5 AP 304	2	2	4	Fisuras en en vigas correa, dintel de entrada, en entrepiso y humedad
61	CL 48B SUR 5F 30 IN 6 AP 101	1	2	3	Humedad en muros parte inferior
62	CL 48B SUR 5F 30 IN 6 AP 102	1	3	4	Humedad en muros parte inferior
63	CL 48B SUR 5F 30 IN 6 AP 103	2	2	4	Humedad generalizada por falta de ventilación
64	CL 48B SUR 5F 30 IN 6 AP 104	0	3	3	Humedad en muros parte inferior
65	CL 48B SUR 5F 30 IN 6 AP 201	1	3	4	-

Diagonal 47 No. 77A -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co

No.	DIRECCIÓN	N	A	P	DAÑOS EN VIVIENDA
66	CL 48B SUR 5F 30 IN 6 AP 202	1	2	3	-
67	CL 48B SUR 5F 30 IN 6 AP 203	4	2	6	-
68	CL 48B SUR 5F 30 IN 6 AP 204	-	-		-
69	CL 48B SUR 5F 30 IN 6 AP 301	2	4	6	Humedad en muros parte inferior
70	CL 48B SUR 5F 30 IN 6 AP 302	1	4	5	Humedad en fachada
71	CL 48B SUR 5F 30 IN 6 AP 303	0	3	3	-
72	CL 48B SUR 5F 30 IN 6 AP 304	0	2	2	Humedad en muros parte inferior
73	CL 48B SUR 5F 30 IN 7 AP 101	1	2	3	Humedad en muros parte inferior
74	CL 48B SUR 5F 30 IN 7 AP 102	-	-		-
75	CL 48B SUR 5F 30 IN 7 AP 103	2	3	5	-
76	CL 48B SUR 5F 30 IN 7 AP 104	0	2	2	-
77	CL 48B SUR 5F 30 IN 7 AP 201	3	2	5	-
78	CL 48B SUR 5F 30 IN 7 AP 202	1	2	3	-
79	CL 48B SUR 5F 30 IN 7 AP 203	0	2	2	-
80	CL 48B SUR 5F 30 IN 7 AP 204	1	3	4	Levantamiento de cerámica en sala comedor
81	CL 48B SUR 5F 30 IN 7 AP 301	1	3	4	-
82	CL 48B SUR 5F 30 IN 7 AP 302	1	2	3	-
83	CL 48B SUR 5F 30 IN 7 AP 303	3	4	7	-
84	CL 48B SUR 5F 30 IN 7 AP 304	-	-		-
85	CL 48B SUR 5F 30 IN 8 AP 101	2	1	3	-
86	CL 48B SUR 5F 30 IN 8 AP 102	1	2	3	-
87	CL 48B SUR 5F 30 IN 8 AP 103	-	-		-
88	CL 48B SUR 5F 30 IN 8 AP 104	-	-		-
89	CL 48B SUR 5F 30 IN 8 AP 201	2	2	4	-
90	CL 48B SUR 5F 30 IN 8 AP 202	3	2	5	-
91	CL 48B SUR 5F 30 IN 8 AP 203	2	2	4	-
92	CL 48B SUR 5F 30 IN 8 AP 204	-	-		-
93	CL 48B SUR 5F 30 IN 8 AP 301	2	2	4	-
94	CL 48B SUR 5F 30 IN 8 AP 302	1	3	4	-
95	CL 48B SUR 5F 30 IN 8 AP 303	-	-		-
96	CL 48B SUR 5F 30 IN 8 AP 304	1	3	4	-
97	CL 48B SUR 5F 30 IN 9 AP 101	1	1	2	-
98	CL 48B SUR 5F 30 IN 9 AP 102	2	3	5	-

Diagonal 47 No. 77A -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co

No.	DIRECCIÓN	N	A	P	DAÑOS EN VIVIENDA
99	CL 48B SUR 5F 30 IN 9 AP 103	0	2	2	-
100	CL 48B SUR 5F 30 IN 9 AP 104	0	2	2	-
101	CL 48B SUR 5F 30 IN 9 AP 201	3	2	5	-
102	CL 48B SUR 5F 30 IN 9 AP 202	2	2	4	-
103	CL 48B SUR 5F 30 IN 9 AP 203	1	2	3	Humedad en muros parte inferior
104	CL 48B SUR 5F 30 IN 9 AP 204	1	2	3	-
105	CL 48B SUR 5F 30 IN 9 AP 301	2	5	7	-
106	CL 48B SUR 5F 30 IN 9 AP 302	1	3	4	-
107	CL 48B SUR 5F 30 IN 9 AP 303	0	2	2	-
108	CL 48B SUR 5F 30 IN 9 AP 304	0	3	3	-
109	CL 48B SUR 5F 30 IN 10 AP 101	-	-		-
110	CL 48B SUR 5F 30 IN 10 AP 102	0	5	5	Humedad en muros parte inferior
111	CL 48B SUR 5F 30 IN 10 AP 103	2	2	4	Humedad en muros parte inferior
112	CL 48B SUR 5F 30 IN 10 AP 104	0	3	3	-
113	CL 48B SUR 5F 30 IN 10 AP 201	-	-		-
114	CL 48B SUR 5F 30 IN 10 AP 202	2	2	4	-
115	CL 48B SUR 5F 30 IN 10 AP 203	0	2	2	-
116	CL 48B SUR 5F 30 IN 10 AP 204	1	2	3	Humedad en zonas humedas sin enchape
117	CL 48B SUR 5F 30 IN 10 AP 301	1	2	3	-
118	CL 48B SUR 5F 30 IN 10 AP 302	0	3	3	-
119	CL 48B SUR 5F 30 IN 10 AP 303	1	2	3	Humedad en muros parte exterior
120	CL 48B SUR 5F 30 IN 10 AP 304	1	3	4	-
121	CL 48B SUR 5F 30 IN 11 AP 101	2	2	4	-
122	CL 48B SUR 5F 30 IN 11 AP 102	1	3	4	-
123	CL 48B SUR 5F 30 IN 11 AP 103	3	1	4	-
124	CL 48B SUR 5F 30 IN 11 AP 104	0	2	2	-
125	CL 48B SUR 5F 30 IN 11 AP 201	0	3	3	-
126	CL 48B SUR 5F 30 IN 11 AP 202	-	-		-
127	CL 48B SUR 5F 30 IN 11 AP 203	1	3	4	Humedad en fachada
128	CL 48B SUR 5F 30 IN 11 AP 204	1	3	4	-
129	CL 48B SUR 5F 30 IN 11 AP 301	1	2	3	-
130	CL 48B SUR 5F 30 IN 11 AP 302	-	-		-
131	CL 48B SUR 5F 30 IN 11 AP 303	0	3	3	Humedad en muros

No.	DIRECCIÓN	N	A	P	DAÑOS EN VIVIENDA
132	CL 48B SUR 5F 30 IN 11 AP 304	1	3	4	-
133	CL 48B SUR 5F 30 IN 12 AP 101	0	2	2	-
134	CL 48B SUR 5F 30 IN 12 AP 102	2	3	5	-
135	CL 48B SUR 5F 30 IN 12 AP 103	0	4	4	-
136	CL 48B SUR 5F 30 IN 12 AP 104	1	1	2	Humedad en muros
137	CL 48B SUR 5F 30 IN 12 AP 201	2	4	6	En patio, humedad en muros
138	CL 48B SUR 5F 30 IN 12 AP 202	1	2	3	-
139	CL 48B SUR 5F 30 IN 12 AP 203	1	2	3	-
140	CL 48B SUR 5F 30 IN 12 AP 204	2	3	5	-
141	CL 48B SUR 5F 30 IN 12 AP 301	1	2	3	-
142	CL 48B SUR 5F 30 IN 12 AP 302	5	3	8	-
143	CL 48B SUR 5F 30 IN 12 AP 303	1	2	3	-
144	CL 48B SUR 5F 30 IN 12 AP 304	2	3	5	Humedad en muros
145	CL 48B SUR 5F 30 IN 13 AP 101	-	-		-
146	CL 48B SUR 5F 30 IN 13 AP 102	-	-		-
147	CL 48B SUR 5F 30 IN 13 AP 103	1	2	3	-
148	CL 48B SUR 5F 30 IN 13 AP 104	-	-		-
149	CL 48B SUR 5F 30 IN 13 AP 201	3	2	5	-
150	CL 48B SUR 5F 30 IN 13 AP 202	-	-		-
151	CL 48B SUR 5F 30 IN 13 AP 203	-	-		-
152	CL 48B SUR 5F 30 IN 13 AP 204	1	2	3	-
153	CL 48B SUR 5F 30 IN 13 AP 301	0	2	2	-
154	CL 48B SUR 5F 30 IN 13 AP 302	1	2	3	-
155	CL 48B SUR 5F 30 IN 13 AP 303	-	-		-
156	CL 48B SUR 5F 30 IN 13 AP 304	-	-		-
157	CL 48B SUR 5F 30 IN 14 AP 101	2	2	4	-
158	CL 48B SUR 5F 30 IN 14 AP 102	3	2	5	-
159	CL 48B SUR 5F 30 IN 14 AP 103	3	2	5	-
160	CL 48B SUR 5F 30 IN 14 AP 104	3	2	5	-
161	CL 48B SUR 5F 30 IN 14 AP 201	2	2	4	-
162	CL 48B SUR 5F 30 IN 14 AP 202	1	2	3	-
163	CL 48B SUR 5F 30 IN 14 AP 203	1	3	4	-
164	CL 48B SUR 5F 30 IN 14 AP 204	1	2	3	-

Diagonal 47 No. 77A -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co

No.	DIRECCIÓN	N	A	P	DAÑOS EN VIVIENDA
165	CL 48B SUR 5F 30 IN 14 AP 301	1	2	3	-
166	CL 48B SUR 5F 30 IN 14 AP 302	1	2	3	-
167	CL 48B SUR 5F 30 IN 14 AP 303	0	1	1	-
168	CL 48B SUR 5F 30 IN 14 AP 304	2	2	4	-
169	CL 48B SUR 5F 30 IN 15 AP 101	0	2	2	Humedad en muros parte inferior
170	CL 48B SUR 5F 30 IN 15 AP 102	0	2	2	Humedad en muros parte inferior
171	CL 48B SUR 5F 30 IN 15 AP 103	-	-		-
172	CL 48B SUR 5F 30 IN 15 AP 104	-	-		En el patio, fisuras en costado derecho de ventana
173	CL 48B SUR 5F 30 IN 15 AP 201	-	-		-
174	CL 48B SUR 5F 30 IN 15 AP 202	1	4	5	En patio, humedad en muros
175	CL 48B SUR 5F 30 IN 15 AP 203	-	-		-
176	CL 48B SUR 5F 30 IN 15 AP 204	2	2	4	-
177	CL 48B SUR 5F 30 IN 15 AP 301	-	-		-
178	CL 48B SUR 5F 30 IN 15 AP 302	0	2	2	-
179	CL 48B SUR 5F 30 IN 15 AP 303	2	2	4	-
180	CL 48B SUR 5F 30 IN 15 AP 304	1	4	5	-
181	CL 48B SUR 5F 30 IN 16 AP 101	0	2	2	Humedad en muros parte inferior y en el patio
182	CL 48B SUR 5F 30 IN 16 AP 102	1	1	2	En el patio, fisuras en pañete y en ampliación (patio)
183	CL 48B SUR 5F 30 IN 16 AP 103	0	1	1	Humedad en muros parte inferior
184	CL 48B SUR 5F 30 IN 16 AP 104	1	3	4	Humedad en muros parte inferior
185	CL 48B SUR 5F 30 IN 16 AP 201	1	2	3	Desprendimiento de pañete en fachada posterior
186	CL 48B SUR 5F 30 IN 16 AP 202	-	-		-
187	CL 48B SUR 5F 30 IN 16 AP 203	2	3	5	-
188	CL 48B SUR 5F 30 IN 16 AP 204	-	-		-
189	CL 48B SUR 5F 30 IN 16 AP 301	1	3	4	Fisuras en ventana de alcoba posterior y cocina
190	CL 48B SUR 5F 30 IN 16 AP 302	2	3	5	Fisuras en alcoba principal
191	CL 48B SUR 5F 30 IN 16 AP 303	1	1	2	-
192	CL 48B SUR 5F 30 IN 16 AP 304	0	4	4	-
193	CL 48B SUR 5F 30 IN 17 AP 101	1	4	5	-
194	CL 48B SUR 5F 30 IN 17 AP 102	2	3	5	-
195	CL 48B SUR 5F 30 IN 17 AP 103	-	-		-
196	CL 48B SUR 5F 30 IN 17 AP 104	-	-		-
197	CL 48B SUR 5F 30 IN 17 AP 201	0	5	5	-

Diagonal 47 No. 77A -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co

No.	DIRECCIÓN	N	A	P	DAÑOS EN VIVIENDA
198	CL 48B SUR 5F 30 IN 17 AP 202	0	2	2	-
199	CL 48B SUR 5F 30 IN 17 AP 203	3	2	5	-
200	CL 48B SUR 5F 30 IN 17 AP 204	1	3	4	-
201	CL 48B SUR 5F 30 IN 17 AP 301	1	2	3	-
202	CL 48B SUR 5F 30 IN 17 AP 302	0	2	2	-
203	CL 48B SUR 5F 30 IN 17 AP 303	0	4	4	-
204	CL 48B SUR 5F 30 IN 17 AP 304	1	2	3	-
205	CL 48B SUR 5F 30 IN 18 AP 101	3	2	5	-
206	CL 48B SUR 5F 30 IN 18 AP 102	-	-		-
207	CL 48B SUR 5F 30 IN 18 AP 103	2	2	4	-
208	CL 48B SUR 5F 30 IN 18 AP 104	1	2	3	Deformación de entrepiso metálico frente a puerta de entrada al baño.
209	CL 48B SUR 5F 30 IN 18 AP 201	0	4	4	Hormigueros en la vigueta de anclaje de la estructura metálica de entrepiso.
210	CL 48B SUR 5F 30 IN 18 AP 202	3	2	5	-
211	CL 48B SUR 5F 30 IN 18 AP 203	0	3	3	-
212	CL 48B SUR 5F 30 IN 18 AP 204	2	3	5	-
213	CL 48B SUR 5F 30 IN 18 AP 301	2	2	4	-
214	CL 48B SUR 5F 30 IN 18 AP 302	0	2	2	-
215	CL 48B SUR 5F 30 IN 18 AP 303	2	3	5	Fisura en altillo
216	CL 48B SUR 5F 30 IN 18 AP 304	-	-		-
217	CL 48B SUR 5F 30 IN 19 AP 101	2	2	4	-
218	CL 48B SUR 5F 30 IN 19 AP 102	-	-		-
219	CL 48B SUR 5F 30 IN 19 AP 103	2	1	3	-
220	CL 48B SUR 5F 30 IN 19 AP 104	2	2	4	-
221	CL 48B SUR 5F 30 IN 19 AP 201	4	2	6	-
222	CL 48B SUR 5F 30 IN 19 AP 202	-	-		-
223	CL 48B SUR 5F 30 IN 19 AP 203	0	2	2	-
224	CL 48B SUR 5F 30 IN 19 AP 204	1	3	4	Humedad en muros parte inferior
225	CL 48B SUR 5F 30 IN 19 AP 301	0	2	2	-
226	CL 48B SUR 5F 30 IN 19 AP 302	0	4	4	-
227	CL 48B SUR 5F 30 IN 19 AP 303	-	-		-
228	CL 48B SUR 5F 30 IN 19 AP 304	3	2	5	-
229	CL 48B SUR 5F 30 IN 20 AP 101	1	3	4	-
230	CL 48B SUR 5F 30 IN 20 AP 102	1	3	4	-

Diagonal 47 No. 77A -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co

No.	DIRECCIÓN	N	A	P	DAÑOS EN VIVIENDA
231	CL 48B SUR 5F 30 IN 20 AP 103	1	2	3	Humedad en muros parte inferior
232	CL 48B SUR 5F 30 IN 20 AP 104	1	3	4	-
233	CL 48B SUR 5F 30 IN 20 AP 201	0	2	2	-
234	CL 48B SUR 5F 30 IN 20 AP 202	0	2	2	-
235	CL 48B SUR 5F 30 IN 20 AP 203	1	1	2	-
236	CL 48B SUR 5F 30 IN 20 AP 204	0	2	2	-
237	CL 48B SUR 5F 30 IN 20 AP 301	2	2	4	-
238	CL 48B SUR 5F 30 IN 20 AP 302	1	2	3	-
239	CL 48B SUR 5F 30 IN 20 AP 303	-	-		-
240	CL 48B SUR 5F 30 IN 20 AP 304	6	2	8	-
241	CL 48B SUR 5F 30 IN 21 AP 101	1	2	3	-
242	CL 48B SUR 5F 30 IN 21 AP 102	-	-		-
243	CL 48B SUR 5F 30 IN 21 AP 103	0	2	2	-
244	CL 48B SUR 5F 30 IN 21 AP 104	0	2	2	-
245	CL 48B SUR 5F 30 IN 21 AP 201	1	1	2	-
246	CL 48B SUR 5F 30 IN 21 AP 202	3	3	6	-
247	CL 48B SUR 5F 30 IN 21 AP 203	5	2	7	-
248	CL 48B SUR 5F 30 IN 21 AP 204	2	2	4	-
249	CL 48B SUR 5F 30 IN 21 AP 301	1	3	4	-
250	CL 48B SUR 5F 30 IN 21 AP 302	0	6	6	-
251	CL 48B SUR 5F 30 IN 21 AP 303	3	3	6	Fisuras en sala comedor
252	CL 48B SUR 5F 30 IN 21 AP 304	2	3	5	-
253	CL 48B SUR 5F 30 IN 22 AP 101	1	1	2	Humedad en muros habitaciones contra patio
254	CL 48B SUR 5F 30 IN 22 AP 102	-	-		-
255	CL 48B SUR 5F 30 IN 22 AP 103	-	-		-
256	CL 48B SUR 5F 30 IN 22 AP 104	1	4	5	Dilatación en muro interior de dilatación
257	CL 48B SUR 5F 30 IN 22 AP 201	1	1	2	-
258	CL 48B SUR 5F 30 IN 22 AP 202	2	2	4	-
259	CL 48B SUR 5F 30 IN 22 AP 203	1	2	3	-
260	CL 48B SUR 5F 30 IN 22 AP 204	2	3	5	Fisura por dilatación entre muro y entrepiso
261	CL 48B SUR 5F 30 IN 22 AP 301	-	-		-
262	CL 48B SUR 5F 30 IN 22 AP 302	2	3	5	-
263	CL 48B SUR 5F 30 IN 22 AP 303	0	2	2	-

Diagonal 47 No. 77A -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co

No.	DIRECCIÓN	N	A	P	DAÑOS EN VIVIENDA
264	CL 48B SUR 5F 30 IN 22 AP 304	3	3	6	-
265	CL 48B SUR 5F 30 IN 23 AP 101	2	3	5	Humedad muro cocina-habitación
266	CL 48B SUR 5F 30 IN 23 AP 102	-	-		-
267	CL 48B SUR 5F 30 IN 23 AP 103	-	-		-
268	CL 48B SUR 5F 30 IN 23 AP 104	1	2	3	-
269	CL 48B SUR 5F 30 IN 23 AP 201	2	2	4	Deficientes apoyo de entrepiso metálico sobre vigueta de vacio sobre cocina
270	CL 48B SUR 5F 30 IN 23 AP 202	-	-		-
271	CL 48B SUR 5F 30 IN 23 AP 203	0	1	1	Deficientes apoyo de entrepiso metálico sobre dinteles, fisuras en entrepiso
272	CL 48B SUR 5F 30 IN 23 AP 204	0	3	3	Fisura en vertice de ventana en habitación
273	CL 48B SUR 5F 30 IN 23 AP 301	0	3	3	-
274	CL 48B SUR 5F 30 IN 23 AP 302	0	4	4	-
275	CL 48B SUR 5F 30 IN 23 AP 303	0	2	2	Fisura en vertice de ventana en habitación
276	CL 48B SUR 5F 30 IN 23 AP 304	4	2	6	Humedad en muros
277	CL 48B SUR 5F 30 IN 24 AP 101	1	2	3	-
278	CL 48B SUR 5F 30 IN 24 AP 102	3	2	5	-
279	CL 48B SUR 5F 30 IN 24 AP 103	2	1	3	-
280	CL 48B SUR 5F 30 IN 24 AP 104	-	-		-
281	CL 48B SUR 5F 30 IN 24 AP 201	0	1	1	-
282	CL 48B SUR 5F 30 IN 24 AP 202	4	2	6	-
283	CL 48B SUR 5F 30 IN 24 AP 203	-	-		-
284	CL 48B SUR 5F 30 IN 24 AP 204	1	2	3	-
285	CL 48B SUR 5F 30 IN 24 AP 301	1	2	3	-
286	CL 48B SUR 5F 30 IN 24 AP 302	-	-		-
287	CL 48B SUR 5F 30 IN 24 AP 303	2	3	5	-
288	CL 48B SUR 5F 30 IN 24 AP 304	1	1	2	Fisura horizontal en un muro por dilatación
289	CL 48B SUR 5F 30 IN 25 AP 101	-	-		-
290	CL 48B SUR 5F 30 IN 25 AP 102	1	4	5	Humedad en muros
291	CL 48B SUR 5F 30 IN 25 AP 103	2	3	5	Humedad en muros
292	CL 48B SUR 5F 30 IN 25 AP 104	1	3	4	-
293	CL 48B SUR 5F 30 IN 25 AP 201	1	1	2	-
294	CL 48B SUR 5F 30 IN 25 AP 202	-	-		-
295	CL 48B SUR 5F 30 IN 25 AP 203	0	3	3	Infiltración de agua en ventana de cuarto principal
296	CL 48B SUR 5F 30 IN 25 AP 204	2	1	3	Fisuras en mampostería no estructural

Diagonal 47 No. 77A -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co

No.	DIRECCIÓN	N	A	P	DAÑOS EN VIVIENDA
297	CL 48B SUR 5F 30 IN 25 AP 301	1	2	3	Fisuras en alcoba principal, deterioro de cubierta, goteras
298	CL 48B SUR 5F 30 IN 25 AP 302	2	1	3	Goteras
299	CL 48B SUR 5F 30 IN 25 AP 303	1	3	4	-
300	CL 48B SUR 5F 30 IN 25 AP 304	5	6	11	Humedad en muros

P: Total Personas A: Adultos N: Niños (datos aproximados)

AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI		NO	X	CUAL?	

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

- En el mediano plazo compromiso de habitabilidad y estabilidad de las estructuras de las viviendas por el deterioro ligado a la falta de mantenimiento y el alto grado de vulnerabilidad de las mismas.

8. ACCIONES ADELANTADAS

- El día 18 de junio de 2011, inspección visual de la estructura de las 300 unidades habitacionales que conforman la Urbanización Bosques de la Hacienda emplazada en la Calle 48B Sur No. 5F – 30, en la localidad de Rafael Uribe.

9. CONCLUSIONES

- La estabilidad estructural y habitabilidad de las unidades habitacionales de la Urbanización Bosquesde la Hacienda ubicadas en la Calle 48B Sur No. 5F - 30, en la Localidad de Rafael Uribe, no se encuentran comprometidas en el corto plazo ante cargas normales de servicio.

- Sin embargo lo anterior, y debido al alto grado de vulnerabilidad generado por las intervenciones en aumento de pisos en los patios, y las deficiencias constructivas con las cuales estas intervenciones se han hecho, la estabilidad y habitabilidad de las unidades habitacionales de la urbanización, se encuentran comprometidas ante la ocurrencia de fenómenos dinámicos (sismos u otros).

Diagonal 47 No. 77A -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co

10. ADVERTENCIAS

- Para adelantar cualquier intervención en los predios se debe consultar la reglamentación urbanística definida para el sector por el antiguo Departamento Administrativo de Planeación Distrital (hoy Secretaría Distrital de Planeación – SDP), para establecer aspectos que no son competencia del FOPAE, relacionados con las restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo. Adicionalmente, tanto los estudios como las intervenciones a realizar deberán contar con el apoyo de personal idóneo, garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos en el Decreto No. 926 del 19 de marzo de 2010, Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10 de acuerdo con la normatividad vigente, para lo cual se deben tramitar los permisos y licencias respectivos.
- Dado que la situación se presenta en predios privados, el Fondo de Prevención y Atención de Emergencias - FOPAE está impedido para intervenir en estos predios; además no cuenta con proyectos ni recursos para reparación y/o mejoramiento de viviendas, por lo que estos estudios y/o reparaciones deben ser adelantadas por el responsable y/o responsables del predio evaluado.
- Las conclusiones y recomendaciones impartidas durante la visita realizada están basadas en la inspección visual realizada, por tal razón pueden existir situaciones no previstas en él y que se escapan de su alcance. Igualmente, se reitera que dichas inspecciones no hacen las veces de dictamen pericial que sirva de soporte para reclamaciones. La información sobre el predio corresponde a la información suministrada en campo por los habitantes del sector.
- La vigencia de las conclusiones y recomendaciones impartidas mediante el presente documento técnico es temporal, y se mantienen hasta tanto se modifiquen de manera significativa las condiciones del sector visitado.

11. RECOMENDACIONES

- **Mantener vigentes las recomendaciones del CT-4397 en cuanto a:**
  - Debido al abandono del proyecto por parte de su Gestor, se reitera la solicitud al Departamento Técnico Administrativo del Medio Ambiente – DAMA, para que a través de la Subdirección de Control de Vivienda - SCV adelante las investigaciones tendientes a aclarar el proceso de aprobación de la Licencia de Urbanismo y Construcción de la Urbanización Hacienda Los Molinos – Sector Bosques de La Hacienda, otorgamiento del permiso de ventas y demás trámites ante las empresa prestadoras de servicios públicos, así como la ocupación ilegal de las viviendas que constituyen el proyecto por familias que se auto denominan adjudicatarios.
  - Las medidas estructurales que podrían mitigar temporalmente los procesos superficiales son:
    - Construcción de un sistema de drenaje conformado por cunetas al lado de los accesos peatonales y vehiculares, así como zanjas de coronación en los escarpes que rodean la urbanización.
    - Implementar un sistema de protección superficial de los taludes de corte y de relleno, que puede consistir en la reforestación de los escarpes y los taludes expuestos, incluyendo los correspondientes a las zonas de parqueadero.
  - Frente a la posibilidad de subsidencia de los túneles de explotación de arena, se recomiendan estudios detallados para determinar su permanencia respecto a la influencia en la estabilidad de las edificaciones construidas en su techo, los cuales se escapan del alcance del presente Concepto Técnico. La decisión final depende de un análisis económico del costo de las obras de mitigación frente al costo de las perdidas esperadas.

Diagonal 47 No. 77A -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co

- **Mantener vigentes las recomendaciones del RO-47109 en cuanto a:**

  - *Al responsable o responsables de los predios de la Urbanización Bosques de la Hacienda ubicados en la Calle 48B Sur No. 5F - 30, en la Localidad de Rafael Uribe, en caso de no existir restricciones de tipo urbanístico, implementar acciones para el mantenimiento, reforzamineto y mejoramiento de la calidad de las edificaciones que lo componen, con el apoyo de personal idóneo, garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos en la Ley 400 de 1997 en el Decreto No. 926 del 19 de marzo de 2010, Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10, de acuerdo con la normatividad vigente para el barrio, para lo cual se deben tramitar los permisos y licencias respectivos. Esto con el propósito de garantizar durante la vida útil del inmueble, las condiciones adecuadas para su uso.*

  - *Se recomienda al responsable y/o responsables de los predios de la Urbanización Bosques de la Hacienda ubicados en la Calle 48B Sur No. 5F - 30, en la Localidad de Rafael Uribe, realizar un seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad de las edificaciones que lo componen y del terreno en general, e informar a esta entidad si se presentan cambios importantes que alteren o modifiquen su estabilidad.*

- A la Alcaldía Local de Rafael Uribe, desde su competencia, adelantar las acciones administrativas tendientes a verificar el cumplimiento de las recomendaciones impartidas mediante este diagnóstico con el objeto de proteger la integridad física y el patrimonio de los habitantes de la urbanización Bosques de la Hacienda.

NOMBRE	HECTOR ANDRES ROMERO TORO
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL – MAGISTER EN VULNERABILIDAD DEL RIESGO SISMICO
MATRÍCULA	25202119859 CND
NOMBRE	LUZ MARINA DURAN CAMARGO
PROFESIÓN	INGENIERA CIVIL – ESPECIALISTA EN VIAS
MATRÍCULA	54202124081 NTS
Vo. Bo.	**ARQ. JORGE ALBERTO PARDO SUBDIRECTOR DE EMERGENCIAS**

Elaboró

Revisó

Diagonal 47 No. 77A -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co