DIAGNÓSTICO TÉCNICO No. DI-6669
SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
EVENTO SIRE: 1170961
RADICADO No 2012ER16058
RADICADO No 2012ER16059
RADICADO No 2012ER16060
RADICADO No 2012ER16804
RADICADO No 2012ER17062

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ: FREDY ENRIQUE QUIROGA GUSTAVO PALOMINO NANCY COSTANZA PEÑA				SOLICITANTE
COE:	20 ,24 y 30	MOVIL:	07	Comunidad Vereda Montebello
FECHA:	07 de Septiembre 2012	HORA:	10:00 AM	VIGENCIA: Temporal mientras no se modifiquen significativamente las condiciones físicas del sector

PREDIO:	Avenida Carretera Oriente Km 2 No. 31 - 20 Sur	ÁREA DIRECTA:		1000 m2					
Sector Catastral:	Vereda Montebello Vía Reserva Tibaque	POBLACIÓN ATENDIDA:		52					
UPZ:	32 - San Blas	FAMILIAS	13	ADULTOS		21	NIÑOS		31
LOCALIDAD:	4 - San Cristóbal	PREDIOS EVALUADOS		10					
COORDENADAS:	X:99896,55 - Y:95957,91	DOCUMENTO REMISORIO				CR-15432			

2. TIPO DE EVENTO

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

3. ANTECEDENTES

El predio de la Carretera Oriente No. 31 - 20 Sur, se localiza en el Sector Catastral Tibaque de la Localidad de San Cristóbal (**Tabla 1**) y de acuerdo al 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), la zona evaluada presenta una condición de Amenaza Alta y Media por procesos de remoción en masa (**Figura 1**).

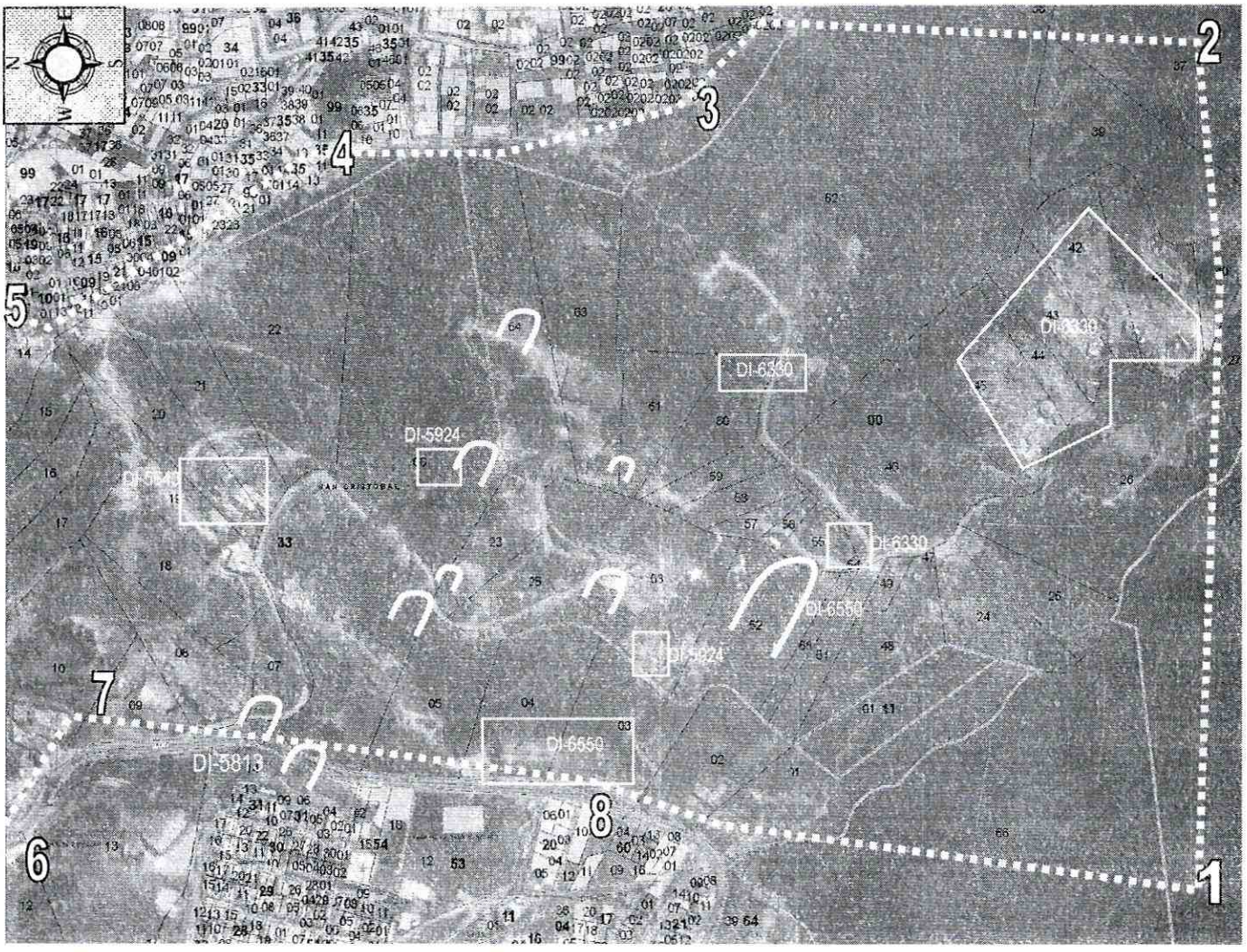


Figura 1. Localización de la vereda Montebello con nomenclatura Carretera Oriente Km 2 -31-20 Sur, donde se localizan los predio evaluados y condición de Amenza por Remoción en masa de acuerdo al POT.

Tabla No. 1. Coordenadas (x, y) para los puntos delimitados en la figura 1, para el sector, de la Carretera Oriente No. 31 – 20 Sur, parcelación Montebello Localidad de San Cristóbal.

PUNTO	COORDENADA (x)	COORDENADA (Y)	OBSERVACIONES
1	99665	95515	Se ubica hacia el costado sur del barrio Ramajal y limita con la quebrada Ramajal (lote68).
2	100348	95437	Se ubica hacia el costado sur del barrio Corinto (lote37).

3	100296	95841	Se ubica hacia el costado Occidental del barrio Corinto (lote 62).
4	100194	96138	Se ubica hacia el costado sur-Occidental del barrio Triangulo (lote 6).
5	100094	96312	Se ubica hacia el costado sur-Oriental del barrio Triangulo Alto (lote 14).
6	96672	996326	Se ubica hacia el costado Nor-oriental del Barrio San Blas Parcelas(lote 13)
7	99826	996311	Se ubica hacia el costado Orientall. de la Antigua Carretera Oriente en el predio de la Carrera 13 Este # 26B -60 (lote 9).
8	99777	995943	Se ubica hacia el costado sur Oriental Barrio Ramajal (lote 2).

El fondo de Prevención y Atención de Emergencia -FOPAE, en cumplimiento a lo establecido en el articulo, 31 de Decreto Distrital 332 de 2004 recomendó la inclusión del polígono comprendido en el sector de la Avenida Carrera 13 A Este entre la Calle 28 B Sur y la Calle 29 Sur del barrio Ramajal de la localidad de San Cristóbal en la base de sitios de intervención mediante el identificador SIRE No 4-027 y con prioridad de ejecución técnica 1. Así mismo el FOPAE remitió ficha técnica del polígono citado a ala alcaldía local de San Cristóbal mediante carta remisoria CR-6953 del mes de Octubre de 2009, con el fin de que sean adelantadas las acciones pertinentes para la ejecución de las medidas de mitigación en dicho polígono ya sea por el fondo de desarrollo local o por el responsable de la ejecución de las mismas previa verificación predial **(figura 2).**



Figura 2. *Localización del Polígono identificado con el No 4-027 en el Sector Ramajal de la localidad de San Cristóbal y localización de la vereda Montebello con nomenclatura Carretera Oriente Km 2 -31-20 Sur, la cual se encuentra dentro de la zona identificada y recomendada para intervención.*

De igual manera, el Fondo de Prevención y Atención de Emergencias - FOPAE, en atención a solicitudes por evento de emergencia, solicitud por radicados y actividades de apoyo institucional, ha emitido múltiples Diagnósticos Técnicos y Respuestas Oficiales como producto de la inspección visual y evaluación Cualitativa al sector donde se ubica el predio de la Carretera Oriente No. 31 - 20 Sur, Sector Catastral Tibaque de la Localidad de San Cristóbal, documentos que se relacionan a continuación en la Tabla No. 1 y que pueden ser consultados en el Centro de Documentación e información - C.D.I, del FOPAE.

Tabla No. 2. Relación de Documentos Oficiales emitidos por el FOPAE, para el sector, de la Carretera Oriente No. 31 - 20 Sur, parcelación Montebello Localidad de San Cristóbal.

DOCUMENTOS EMITIDOS
CR-6953,DI-4608,DI-5643,RO-49665, DI-5566, RO-50795, DI-5813, DI-5924, DI-6330, CR-14379,RO-53867,CR-14502,RO-57180,DI-6550,

Es importante mencionar que los Diagnósticos Técnicos y Respuesta Oficiales antes listadas han sido remitidas a la comunidad, así como a diferentes entidades públicas y/o privadas para que desde su respectiva competencia se adelanten las acciones pertinentes para la mitigación del riesgo público y/o privado. Adicionalmente, se aclara que las **POSIBLES** causas por las cuales se presenta un tipo de daño y/o afectación en una edificación, equipamiento y/o el terreno en general, son postuladas a partir de la inspección visual y evaluación cualitativa realizada durante la visita técnica, razón por la cual pueden existir situaciones no previstas en los Diagnósticos Técnicos y Respuesta Oficiales antes listadas y que se escapan de su alcance.

En los documentos listados en la Tabla No. 2, se han identificado varios procesos de remoción en masa de carácter local y general, cuya localización y área de influencia es mostrada en la Figura No. 1.

El sector evaluado se localiza una ladera de pendiente moderada y con una baja densidad de población, en la cual se adelantaron, actividades intensas de extracción minera (principalmente arcillas) para la fabricación de ladrillos. Los cambios morfológicos generados por las actividades antrópicas de minería, disposición inadecuada de escombros, actividades industriales artesanales, deforestación e intervención de cauces, ha causado en la ladera una degradación ambiental importante, que han inducido la ocurrencia de procesos locales y generales de inestabilidad del terreno (**Figura 1**).

De acuerdo a los documentos listados en la Tabla No. 2, los deslizamiento han presentado avance retrogresivo y en su momento dejaron incomunicados a los predios que se emplazan en la parte alta de dicha ladera, afectaciones que se generaron en los accesos tanto vehicular como peatonal como se hace mención en el diagnostico técnico DI-6330.

Adicionalmente a lo largo de la ladera, se evidencian fenómenos de remoción en masa antiguos, activos y puntuales, reptamiento, procesos erosivos intensos, grietas abiertas y alta humedad,

afectaciones que comprometen la estabilidad de algunas zonas de la ladera. Hacia la parte baja y alta de la ladera en comento se localizan algunas viviendas que por los procesos descritos han sido incorporadas al Programa de Reasentamiento de Familias Localizadas en Zonas de Alto Riesgo No Mitigable por Remoción en Masa (tabla 2,3 y 4).

Tabla No. 2 Relación de recomendaciones de inclusión (DI-5643), de la Carretera Oriente No. 31 – 20 Sur, parcelación Montebello Localidad de San Cristóbal.

ACTA	IDENTIFICADOR	DIRECCIÓN	APELLIDOS Y NOMBRES	PRIORIDAD TECNICA	DOCUMENTO DE SOPORTE
3967	2011-4-13388	CARRETERA ORIENTE KM 2 # 31-20 SUR INTERIOR 11 CASA 1	TORRES CHAVEZ JOSE FERNANDO	1	DI-5643
3968	2011-4-13389	CARRETERA ORIENTE KM 2 # 31-20 SUR INTERIOR 11 CASA 2	REYES SANDOVAL JOSE	1	DI-5643
3969	2011-4-13390	CARRETERA ORIENTE KM 2 # 31-20 SUR INTERIOR 11 CASA 3	OCHOA JHON ALEXANDER	1	DI-5643
3970	2011-4-13391	CARRETERA ORIENTE KM 2 # 31-20 SUR INTERIOR 11 CASA 4	SANDOVAL OCHOA HILDA	1	DI-5643
3971	2011-4-13392	CARRETERA ORIENTE KM 2 # 31-20 SUR INTERIOR 11 CASA 5	SANDOVAL OCHOA MARIA DEL CARMEN	1	DI-5643
3972	2011-4-13393	CARRETERA ORIENTE KM 2 # 31-20 SUR INTERIOR 11 CASA 6	BELTRAN MUÑOZ MARLEN	1	DI-5643
3973	2011-4-13394	CARRETERA ORIENTE KM 2 # 31-20 SUR INTERIOR 11 CASA 7	TURCA CLARA INES	1	DI-5643

3974	2012-4-14291	CARRETERA ORIENTE KM 2 # 31-20 SUR INTERIOR 11 CASA 8	FUENTES COMBITA MARIA CATALINA	1	DI-5643

Tabla No. 3 Relación de recomendaciones de inclusión (DI-5924), de la Carretera Oriente No. 31 – 20 Sur, parcelación Montebello Localidad de San Cristóbal.

ACTA	IDENTIFICADOR	DIRECCIÓN	APELLIDOS Y NOMBRES	PRIORIDAD TECNICA	DOCUMENTO DE SOPORTE
3430	2012-4-14165	CARRETERA ORIENTE KM 2 # 31-20 SUR INTERIOR 11 CASA 10	JUAN ORTIZ ANGEL MARIA	1	DI-5924
3431	2012-4-14166	CARRETERA ORIENTE KM 2 # 31-20 SUR INTERIOR 11 CASA 9	DIAZ MARIA TERESA /	1	DI-5924

Tabla No. 4 Relación de recomendaciones de inclusión (DI-6330), de la Carretera Oriente No. 31 – 20 Sur, parcelación Montebello Localidad de San Cristóbal.

ACTA	IDENTIFICADOR	DIRECCIÓN	APELLIDOS Y NOMBRES	PRIORIDAD TECNICA	DOCUMENTO DE SOPORTE
3249	2012-4-14194	AV CARRETERA ORIENTE KM2 #31-20 CASA 11	POVEDA CASTILLO LUIS FRANCISCO	1	DI-6330
3247	2012-4-14195	AV CARRETERA ORIENTE KM2 #31-20 CASA 12	AVENDAÑO CLARISA	1	DI-6330
3248	2012-4-14196	AV CARRETERA ORIENTE KM2 #31-20 CASA 13	AVENDAÑO ARACELI	1	DI-6330
3255	2012-4-14197	AV CARRETERA ORIENTE KM2 #31-20 CASA 14	CACERES DANNY	1	DI-6330
3250	2012-4-14198	AV CARRETERA ORIENTE KM2 #31-20 CASA 15	AREVALO SALINAS RAUL DARIO	1	DI-6330
3252	2012-4-14199	AV CARRETERA ORIENTE KM2 #31-20 CASA 16	AREVALO SALINAS MARTHA LUCIA	1	DI-6330

3252	2012-4-14200	AV CARRETERA ORIENTE KM2 #31-20 CASA 16	AREVALO OSCAR	1	DI-6330
3253	2012-4-14201	AV CARRETERA ORIENTE KM2 #31-20 CASA 17	TORRES JORGE ENRIQUE	1	DI-6330
3246	2012-4-14202	AV CARRETERA ORIENTE KM2 #31-20 CASA 18	RICO JOSE TOBIAS	1	DI-6330
3245	2012-4-14203	AV CARRETERA ORIENTE KM2 #31-20 CASA 19	RICO GLORIA INES	1	DI-6330
3244	2012-4-14204	AV CARRETERA ORIENTE KM2 #31-20 CASA 20	RICO BERNAL MARIA TERESA	1	DI-6330
3243	2012-4-14205	AV CARRETERA ORIENTE KM2 #31-20 CASA 21	RICO PEDRO ISMAEL	1	DI-6330
3242	2012-4-14206	AV CARRETERA ORIENTE KM2 #31-20 CASA 22	RINCON CLAUDIA MILENA	1	DI-6330
3241	2012-4-14207	AV CARRETERA ORIENTE KM2 #31-20 CASA 23	RICO MIGUEL ANTONIO	1	DI-6330

4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS

El día 7 de septiembre de 2012, en atención a los radicados 2012ER16058, 2012ER16059, 2012ER16060 y 2012ER16804 , personal del Fondo de Prevención y atención de emergencias - FOPAE, realizó visita técnica al predio de la Carretera Oriente No. 31 - 20 Sur, denominado Parcelación Montebello de la localidad de san Cristóbal, encontrando grietas y fisuras de tendencia diagonal escalonada, con abertura aproximada a 1mm y longitud cercana a un 1metro; daños identificados en los muros divisorios y de cerramiento de las siete viviendas descritas en la **tabla 5** las cuales son edificaciones de 1 y 2 niveles, construidas en mampostería simple y elementos comúnmente conocidos como "adobes" (viviendas que serán identificadas en el presente documento como viviendas 23,24,25,26,27,28 y 29(**ver figura 5**). Adicionalmente, en las viviendas evaluadas (ver tabla 5), se identificaron deficiencias constructivas relacionadas con la falta de algunos elementos de confinamiento y deterioro de los elementos que constituye.

Adicionalmente a lo largo de la ladera, se evidencian fenómenos de remoción en masa antiguos, activos y puntuales, reptamiento, procesos erosivos intensos, grietas abiertas y alta humedad, afectaciones que comprometen la estabilidad de algunas zonas de la ladera. Hacia la parte baja y alta de la ladera en comento se localizan algunas viviendas que por los procesos descritos han sido incorporadas al Programa de Reasentamiento de Familias Localizadas en Zonas de Alto Riesgo No Mitigable por Remoción en Masa (tabla 2,3 y 4).

El día 21 de Septiembre de 2012, en acciones de verificación de las condiciones generales de la ladera, se identificaron avances en los procesos de remoción en masa relacionados en la figura 3, y realizando un recorrido por todo el sector se verificaron las viviendas que aún están habitadas y que aunque no presentan afectaciones por los procesos de remoción en masa identificados, si se encuentran dentro de la zona de influencia de los mismos, por lo que se recomienda la inclusión de dichos predios en el programa de reasentamiento de familias localizadas en zona de alto riesgo NO mitigable, los cuales se relacionan en la tabla 5.

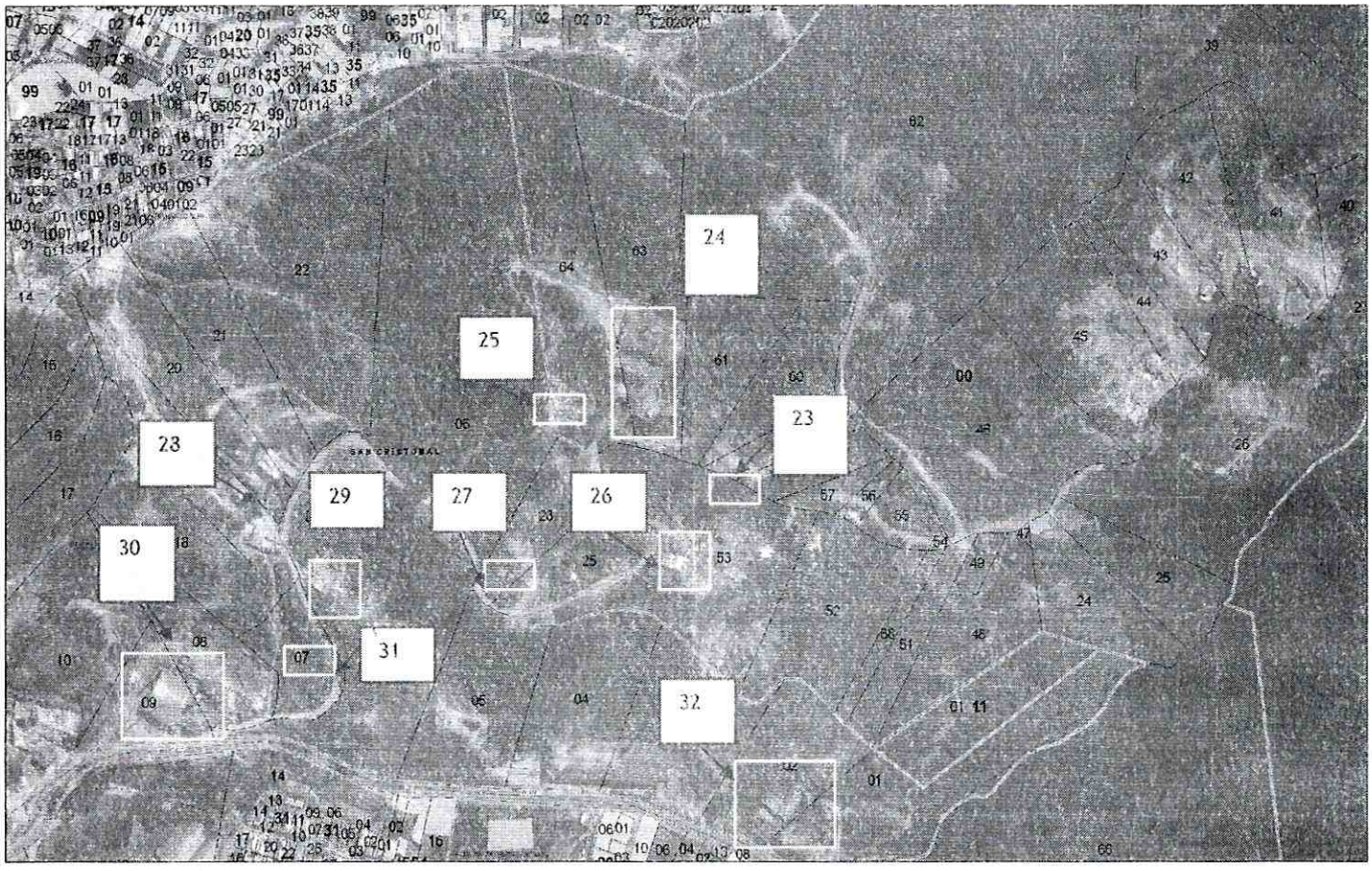


Figura 5. Localización de las viviendas evaluadas y recomendadas mediante el presente diagnostico técnico por encontrarse dentro de la zona de influencia de los procesos de remoción en masa identificados desde el año 2009.

Tabla 5. Viviendas evaluadas el día 24 de septiembre emplazadas en el predio Carretera Oriente No. 31 - 20 Sur, que aún se encuentran habitadas y están dentro del polígono de Ramajal identificado SIRE No 4-027

VIVIENDA	HABITANTE DE LA VIVIENDA	UH	FAMILIAS	NIÑOS	ADULTOS	DAÑOS
23	María Santos Vargas	1	1	1	2	Deterioro en los elementos estructurales por falta de mantenimiento del mismo.
	José Alcides Vargas y María Pineda	1	1	3	2	
24	Henry Niño poseedor no había el predio Julio Salazar Arrendatario	1	1	2	3	Algunos muros presentan pequeñas fisuras
25	Jenny Rocío Motta Yanny Paola Daza Motta Juan Carlos Daza Motta	1	3	3	3	Fisuras leves en algunos muros de cerramiento y deterioro en los elementos estructurales de la cubierta
26	Jairo Camargo Poseedor Hermes Hernando Céspedes Cuidador	1	1	3	1	Vivienda en material de recuperación, con pérdida de verticalidad en algunos elementos de madera y deterioro por falta de mantenimiento de entramado en madera de la cubierta liviana
27	REYES SANDOVAL JOSE- Con identificador- 2011-4-13389					Vivienda en material de recuperación con deterioro severo de todos los elementos que la conforman
28	Sin información					Vivienda en material de recuperación con deterioro severo de todos los elementos que la conforman
29	Ricardo Tocasuche Arrendatarios	1	1	4	1	Vivienda en madera con deterioro severo de los elementos que la conforman
	Gloria Fabiola Tocasuche Arrendatarios	1	1	4	1	Vivienda en madera con deterioro severo de los elementos que la conforman
	Alixón Fredy Hernández Arrendatarios	1	1	2	2	Vivienda en madera con deterioro severo de los elementos que la conforman
30	Nayibe Petro (Arrendatarios)	1	1	3	2	Estructura donde funcionaba posiblemente una antigua fábrica de ladrillo y que fue acondicionada para vivienda, sin daños aparentes al momento.
31	Cesar Buitrago Posibles poseedores	1	1	2	2	No se identificaron daños
	Flor María Rodríguez y Luis Fernando Soriano (Posibles propietarios)	1	1	4	2	No se identificaron daños
32	Sin información					Estructura no habitada, que posiblemente era una antigua fábrica de ladrillo.

UH: Unidades Habitacionales

5. REGISTRO FOTOGRÁFICO

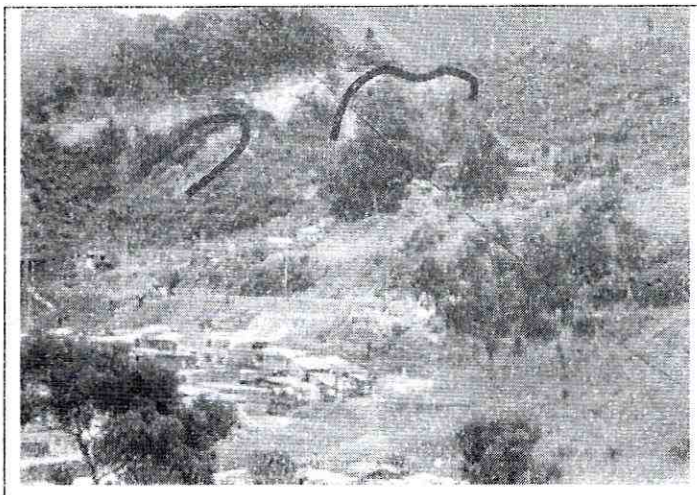


Foto 1. Vista general de la vereda Montebello y evidencia de dos de los procesos generales que se han identificado en el sector y que comprometen la estabilidad y habitabilidad de las viviendas emplazadas en dicho sector.

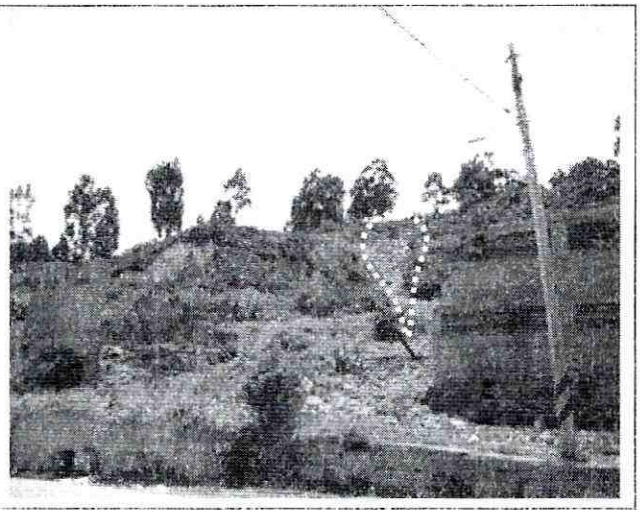


Foto 2. Vista general del sector donde se identifican rastros de un antiguo flujo de lodos, desde la corona de la ladera y que afecto el carreteable que conducía o comunicaba las viviendas de la parte alta de la ladera comprometiendo su funcionalidad.



Foto 3. Vista del flujo de lodos desde la parte alta de la ladera, donde se evidencia la inestabilidad del terreno y las ondulaciones



Foto 4. Vivienda correspondiente para el presente documento técnico a la vivienda 23, la cual cuenta con dos unidades habitacionales.



Foto 5. Vivienda correspondiente para el presente documento técnico a la vivienda 24.

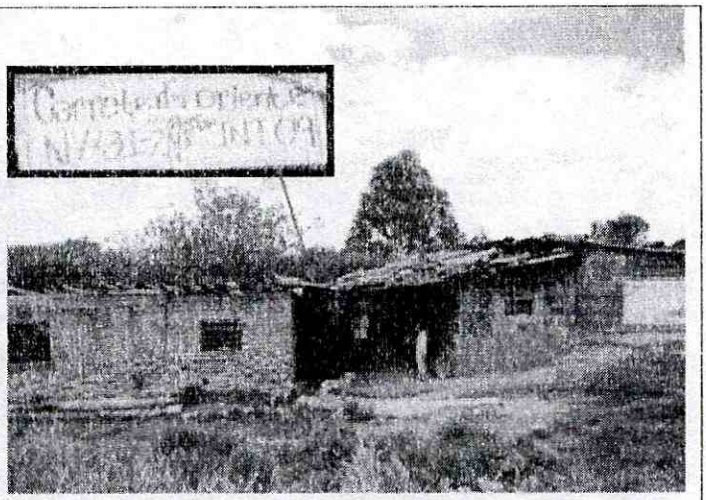


Foto 6. Vivienda correspondiente para el presente documento técnico a la vivienda 25, vivienda con tres familias una unidad habitacional.

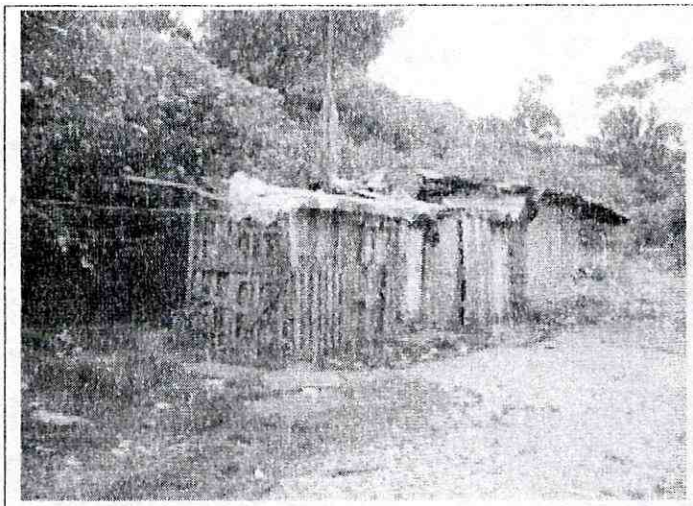


Foto 7. Vivienda correspondiente para el presente documento técnico a la vivienda 26.

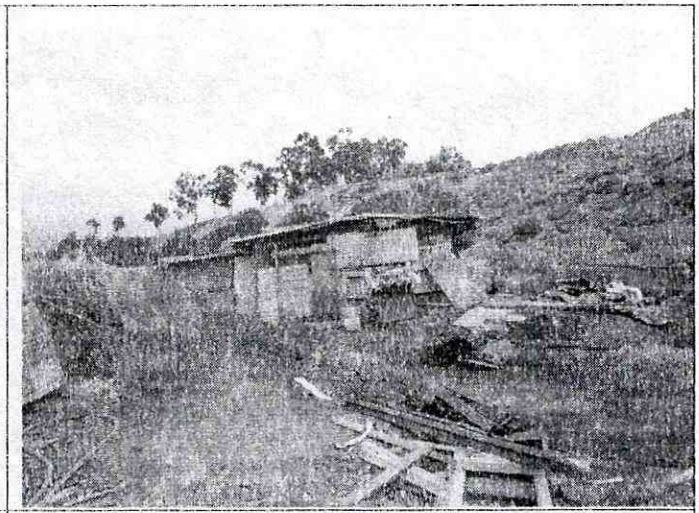


Foto 8. Vivienda correspondiente para el presente documento técnico a la vivienda 27.

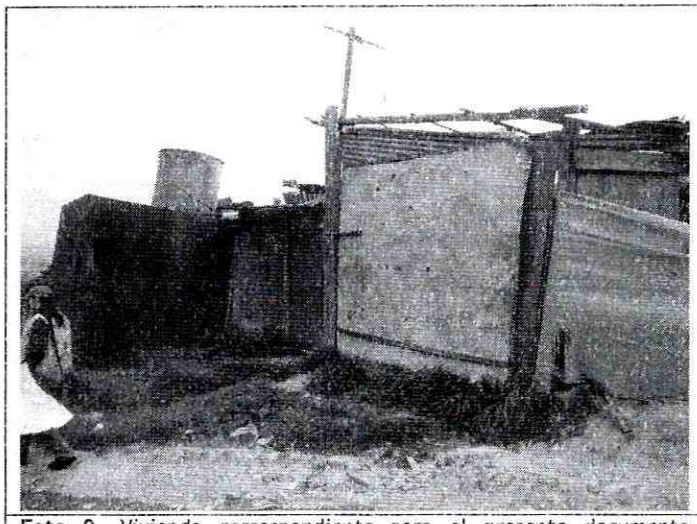


Foto 9. Vivienda correspondiente para el presente documento técnico a la vivienda 28.

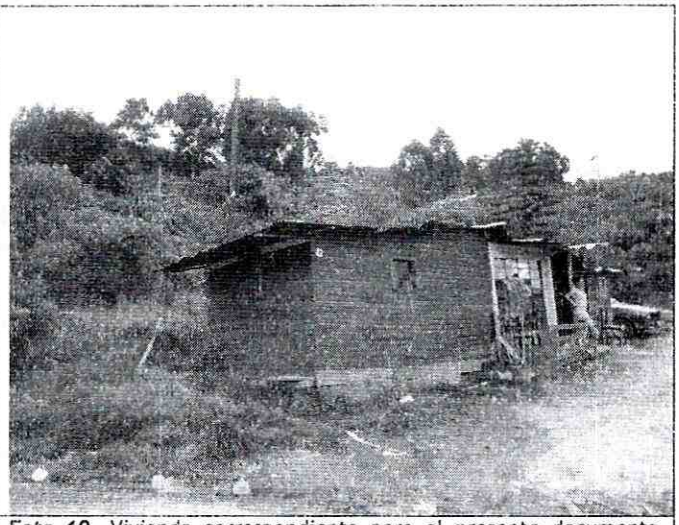


Foto 10. Vivienda correspondiente para el presente documento técnico a la vivienda 29 unidad habitacional Uno.

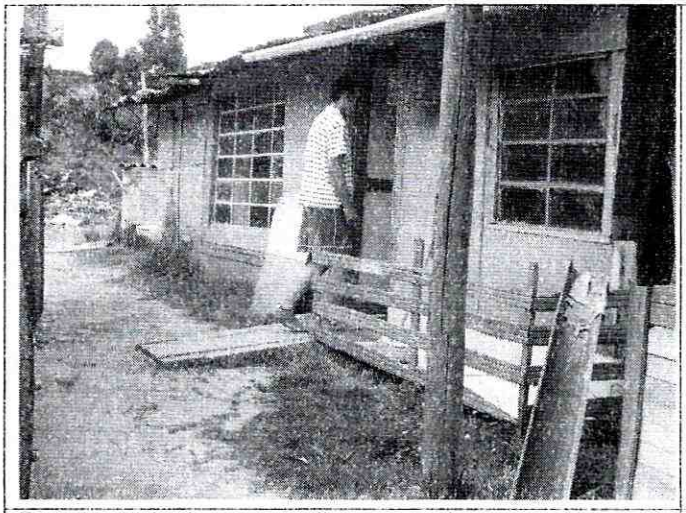


Foto 11. Vivienda correspondiente para el presente documento técnico a la vivienda 29 unidad habitacional dos.

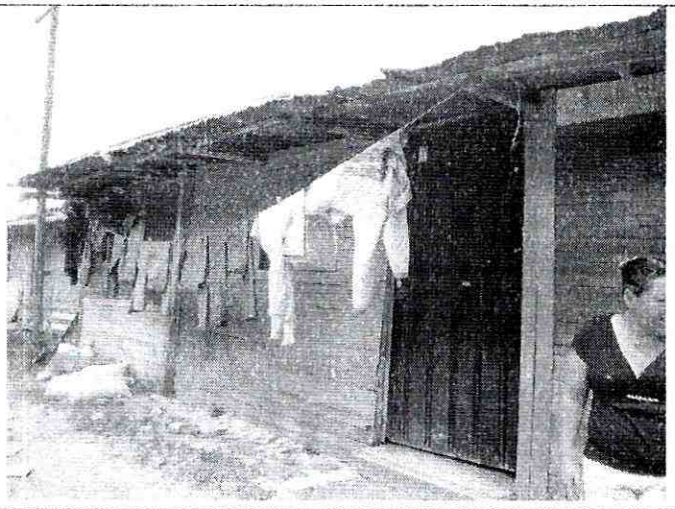


Foto 12. Vivienda correspondiente para el presente documento técnico a la vivienda 29 unidades habitacional tres.

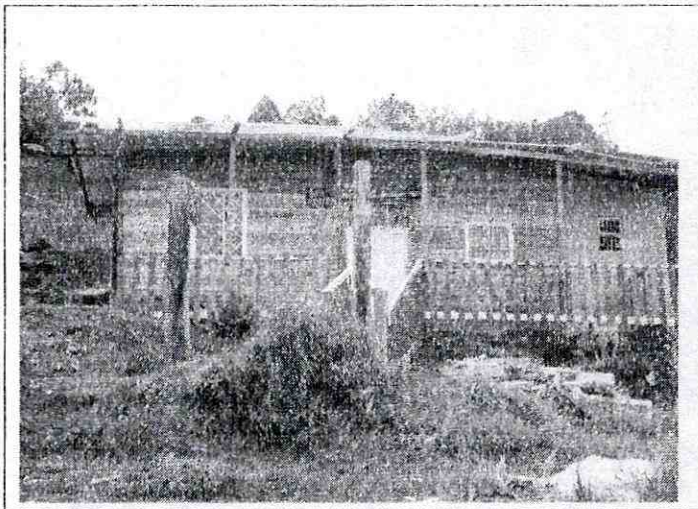


Foto 13. Vivienda correspondiente para el presente documento técnico a la vivienda 30 con nomenclatura Carrera 13 Este No 28 D - 48 Sur unidad habitacional Uno.

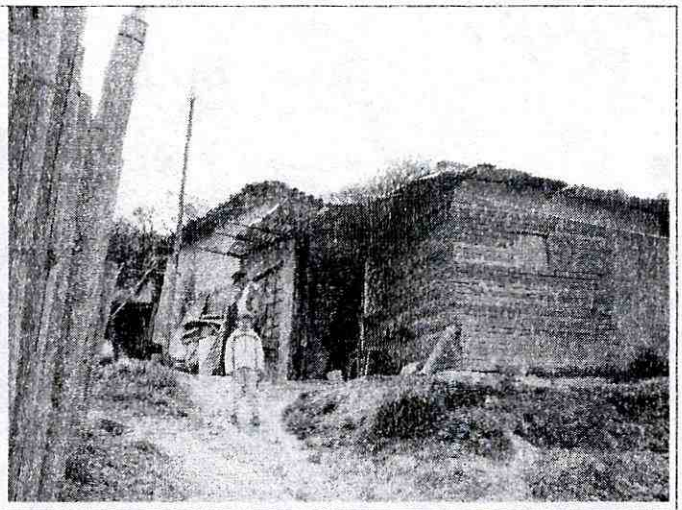


Foto 14. Vivienda correspondiente para el presente documento técnico a la vivienda 30 con nomenclatura Carrera 13 Este No 28 D -48 Sur unidad habitacional Dos.



Foto 15. Vivienda correspondiente para el presente documento técnico a la vivienda 31 con nomenclatura Carrera 13 Este # 26B -60 Sur.

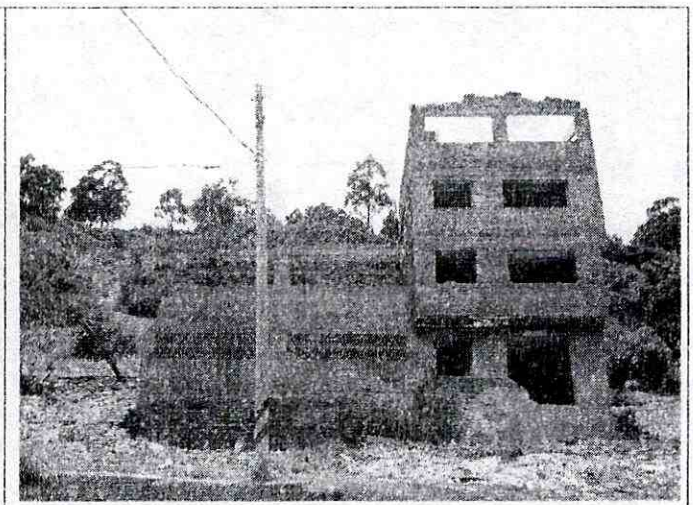


Foto 16. Vivienda correspondiente para el presente documento técnico a la vivienda 32 con nomenclatura Carrera 13 Este # 30B - 50 Sur.

6. AFECTACIONES

Tabla 6. Viviendas evaluadas el día 24 de septiembre emplazadas en el predio Carretera Oriente No. 31 - 20 Sur, que aún se encuentran habitadas y están dentro del polígono de Ramajal identificado SIRE No 4-027

VIVIENDA	HABITANTE DE LA VIVIENDA	UH	FAMILIAS	NIÑOS	ADULTOS	DAÑOS
23	María Santos Vargas	1	1	1	2	Deterioro en los elementos estructurales por falta de mantenimiento del mismo.
	José Alcides Vargas y María Pineda	1	1	3	2	
24	Henry Niño poseedor no había el predio Julio Salazar Arrendatario	1	1	2	3	Algunos muros presentan pequeñas fisuras
25	Jenny Rocío Motta Yanny Paola Daza Motta Juan Carlos Daza Motta	1	3	3	3	Fisuras leves en algunos muros de cerramiento y deterioro en los elementos estructurales de la cubierta
26	Jairo Camargo Poseedor Hermes Hernando Céspedes Cuidador	1	1	3	1	Vivienda en material de recuperación, con pérdida de verticalidad en algunos elementos de madera y deterioro por falta de mantenimiento de entramado en madera de la cubierta liviana
27	REYES SANDOVAL JOSE- Con identificador- 2011-4-13389					Vivienda en material de recuperación con deterioro severo de todos los elementos que la conforman.
28	Sin información					Vivienda en material de recuperación con deterioro severo de todos los elementos que la conforman
29	Ricardo Tocasuche Arrendatarios	1	1	4	1	Vivienda en madera con deterioro severo de los elementos que la conforman
	Gloria Fabiola Tocasuche Arrendatarios	1	1	4	1	Vivienda en madera con deterioro severo de los elementos que la conforman
	Alixón Fredy Hernández Arrendatarios	1	1	2	2	Vivienda en madera con deterioro severo de los elementos que la conforman
30	Nayibe Petro (Arrendatarios)	1	1	3	2	Estructura donde funcionaba posiblemente una antigua fábrica de ladrillo y que fue acondicionada para vivienda, sin daños aparentes al momento.
31	Cesar Buitrago Posibles poseedores	1	1	2	2	No se identificaron daños
	Flor María Rodríguez y Luis Fernando Soriano (Posibles propietarios)	1	1	4	2	No se identificaron daños
32	Sin información					Estructura no habitada, que posiblemente era una antigua fábrica de ladrillo.

AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI	X	NO		¿CUAL?	Carreteable que une la carretera oriente con la vereda tibaque, y que adicionalmente sirve para el tránsito de los habitantes a lo largo de toda la ladera, adicionalmente se observa perdida de verticalidad de algunos postes de alumbrado público.

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

- Puede presentarse avances retrogresivos de los procesos de inestabilidad identificados en el presente Diagnostico Técnico involucrando un volumen mayor de masa que se movilice ladera abajo e impacte las vivienda localizadas a lo largo y ancho de toda ladera comprometiendo así su estabilidad y habitabilidad en la actualidad, adicionalmente, puede verse comprometido la infraestructura pública y privada tales como la vía Oriente, ubicada en la parte baja de la ladera evaluada, el carreteable que conduce de la Vía Oriente a Tibaque y redes de servicios públicos que se encuentran instaladas en el sector.

8. ACCIONES ADELANTADAS

- El día 07 de Septiembre de 2012, se realizó inspección visual por parte del personal del Fondo de Prevención y Atención de Emergencias - FOPAE, del predio localizado en la Avenida Carretera Oriente Km 2 No. 31 - 20 Sur, en la Vereda Montebello de la Localidad de San Cristóbal, en el sector ubicado a 800 metros aproximadamente del cruce de la vía oriente que conduce hacia Tibaque.

- El día 21 de Septiembre de 2012, en acciones de verificación de las condiciones generales de la ladera, se identificaron avances en los procesos de remoción en masa relacionados, y realizando un recorrido por todo el sector se verificaron 10 viviendas que aún están habitadas y que aunque no presentan afectaciones por los procesos de remoción en masa identificados se encuentran en la zona de influencia por lo que se recomendó su evacuación (ver tabla 7).

Tabla No. 7. Predios con actas de evacuación, para el sector de la Carretera Oriente Km. 2 # 31-20

Responsable	Dirección	Cedula	Teléfono	Acta
María pineda	Av. Carretera Oriente k2 # 31-20	52449471	3334625	5651
Yenny Rocío Motta	Av. Carretera Oriente k2 # 31-20	52067162	3166717228	5652
Luz Mary Burbano	Av. Carretera Oriente k2 # 31-20	S/D	S/D	5653
José Luis Barreto	Av. Carretera Oriente k2 # 31-20	1023933654	3142859350	5656
Gloria Fabiola Tocasuche	Av. Carretera Oriente k2 # 31-20	51818417	3629072	4130
Salomón parra	Av. Carretera Oriente k2 # 31-20	S/D	3728005	4131
Elis Oviedo	Carrera 13 Este #26B-60 Sur	11001778	3202476997	4132
S/D	Carrera 13 Este #26D-48Sur	S/D	S/D	4133

9. CONCLUSIONES

- Se evidencian Múltiples procesos de remoción en masa en una la ladera localizada a 800 m aproximadamente del cruce de la Vía Oriente con la vía que conduce a Tibaque (Zona aproximadamente en el sector con coordenadas X: 99,937 - Y:95,715), zona en la cual se evidencia una alta intervención antrópica por las modificaciones morfológicas debidas a la conformación de antiguos frentes de explotación minera. En dicho sector se presentan cuatro fenómenos de remoción en masa que afectan la estabilidad y funcionalidad del carreteable que conduce de la Vía Oriente hacia Tibaque y la estabilidad estructural y habitabilidad de las viviendas relacionadas en la Tabla No. 5 del presente Diagnostico Técnico, las cuales, según información dada por los habitantes del sector, hacen parte del predio Avenida Carretera Oriente No. 31-20 Sur de la Vereda Montebello de la Localidad de San Cristóbal. Esta ladera carece de medidas de estabilización, protección y manejo de aguas superficiales y subsuperficiales adecuadas en los taludes de corte realizados probablemente para conformación de antiguos frentes de explotación minera y demás infraestructura pública y privada. Además se evidencian grietas de tracción en la parte alta y media de la ladera, lo cual indica que en el corto plazo es probable que se presente una movilización de material de gran magnitud que afecte de manera directa el carreteable en mención y las viviendas ubicadas en la parte alta y baja de la ladera.

- La estabilidad estructural y funcionalidad del carreteable que conduce de la Vía Oriente hacia Tibaque y las redes de energía instaladas en el sector, pueden verse comprometidos en el corto plazo ante las temporadas invernales venideras o próximas, el aporte no controlado de aguas de escorrentía superficial y subsuperficial sobre la ladera que genere un avance retrogresivo en los procesos de remoción en masa locales identificados.

10. ADVERTENCIAS

- El presente diagnóstico, sus conclusiones y recomendaciones están basados en el reconocimiento de campo efectuado durante la visita técnica; por tal razón, pueden existir situaciones no previstas en él y que se escapan de su alcance. Igualmente, la información sobre las familias afectadas y los predios respectivos corresponden a la información suministrada en campo por los habitantes de las viviendas evaluadas en el presente diagnóstico.

11. RECOMENDACIONES

- Mantener la recomendación de evacuación de las viviendas ubicadas en el predio de la Carretera Oriente km 2 # 31-20, en la vereda montebello de la localidad de San Cristóbal, dada la posibilidad de avance en los procesos de remoción en masa de carácter local y general identificados en este sector, a fin de garantizar la integridad física de sus habitantes (Tabla 7).

- Incluir con prioridad técnica uno (1) programa de reasentamiento de Familias Localizadas en Zonas de Alto Riesgo No Mitigables, e incorporar como suelo de protección por riesgo los predios relacionados en la Tabla No. 7 del presente Diagnostico Técnico.

Responsable	Dirección	Cedula	Teléfono	Acta
María pineda	Av. Carretera Oriente k2 # 31-20	52449471	3334625	5651
Yenny Rocío Motta	Av. Carretera Oriente k2 # 31-20	52067162	3166717228	5652
Luz Mary Burbano	Av. Carretera Oriente k2 # 31-20	S/D	S/D	5653
José Luis Barreto	Av. Carretera Oriente k2 # 31-20	1023933654	3142859350	5656
Gloria Fabiola Tocasuche	Av. Carretera Oriente k2 # 31-20	51818417	3629072	4130
Salomón parra	Av. Carretera Oriente k2 # 31-20	S/D	3728005	4131
Elis Oviedo	Carrera 13 Este #26B-60 Sur	11001778	3202476997	4132
S/D	Carrera 13 Este #26D-48Sur	S/D	S/D	4133

- Una vez se haya terminado el proceso de reasentamiento de las familias se recomienda demoler las viviendas, retirar los escombros y, en cumplimiento del Artículo 140 del Decreto 190/2004, aislar y señalizar la zona mediante vallas informativas a fin de evitar que tales predios sean ocupados nuevamente. Se deberá finalizar con su incorporación al inventario distrital de los predios desocupados.

- Se recomienda a los responsables mantener la evacuación y continuar con prioridad técnica uno (1), en el programa de reasentamiento de familias ubicadas en zona de alto riesgo No mitigable (Tabla 2,3 y 4).

Tabla No. 2 Relación de recomendaciones de inclusión (DI-5643), de la Carretera Oriente No. 31 – 20 Sur, parcelación Montebello Localidad de San Cristóbal.

ACTA	IDENTIFICADOR	DIRECCIÓN	APELLIDOS Y NOMBRES	PRIORIDAD TECNICA	DOCUMENTO DE SOPORTE
3967	2011-4-13388	CARRETERA ORIENTE KM 2 # 31-20 SUR INTERIOR 11 CASA 1	TORRES CHAVEZ JOSE FERNANDO	1	DI-5643
3968	2011-4-13389	CARRETERA ORIENTE KM 2 # 31-20 SUR INTERIOR 11 CASA 2	REYES SANDOVAL JOSE	1	DI-5643
3969	2011-4-13390	CARRETERA ORIENTE KM 2 # 31-20 SUR INTERIOR 11 CASA 3	OCHOA JHON ALEXANDER	1	DI-5643

3970	2011-4-13391	CARRETERA ORIENTE KM 2 # 31-20 SUR INTERIOR 11 CASA 4	SANDOVAL OCHOA HILDA	1	DI-5643
3971	2011-4-13392	CARRETERA ORIENTE KM 2 # 31-20 SUR INTERIOR 11 CASA 5	SANDOVAL OCHOA MARIA DEL CARMEN	1	DI-5643
3972	2011-4-13393	CARRETERA ORIENTE KM 2 # 31-20 SUR INTERIOR 11 CASA 6	BELTRAN MUÑOZ MARLEN	1	DI-5643
3973	2011-4-13394	CARRETERA ORIENTE KM 2 # 31-20 SUR INTERIOR 11 CASA 7	TURCA CLARA INES	1	DI-5643
3974	2012-4-14291	CARRETERA ORIENTE KM 2 # 31-20 SUR INTERIOR 11 CASA 8	FUENTES COMBITA MARIA CATALINA	1	DI-5643

Tabla No. 3 Relación de recomendaciones de inclusión (DI-5924), de la Carretera Oriente No. 31 – 20 Sur, parcelación Montebello Localidad de San Cristóbal.

ACTA	IDENTIFICADOR	DIRECCIÓN	APELLIDOS Y NOMBRES	PRIORIDAD TECNICA	DOCUMENTO DE SOPORTE
3430	2012-4-14165	CARRETERA ORIENTE KM 2 # 31-20 SUR INTERIOR 11 CASA 10	JUAN ORTIZ ANGEL MARIA	1	DI-5924
3431	2012-4-14166	CARRETERA ORIENTE KM 2 # 31-20 SUR INTERIOR 11 CASA 9	DIAZ MARIA TERESA /	1	DI-5924

Tabla No. 4 Relación de recomendaciones de inclusión (DI-6330), de la Carretera Oriente No. 31 - 20 Sur, parcelación Montebello Localidad de San Cristóbal.

ACTA	IDENTIFICADOR	DIRECCIÓN	APELLIDOS Y NOMBRES	PRIORIDAD TECNICA	DOCUMENTO DE SOPORTE
3249	2012-4-14194	AV CARRETERA ORIENTE KM2 #31-20 CASA 11	POVEDA CASTILLO LUIS FRANCISCO	1	DI-6330
3247	2012-4-14195	AV CARRETERA ORIENTE KM2 #31-20 CASA 12	AVENDAÑO CLARISA	1	DI-6330
3248	2012-4-14196	AV CARRETERA ORIENTE KM2 #31-20 CASA 13	AVENDAÑO ARACELI	1	DI-6330
3255	2012-4-14197	AV CARRETERA ORIENTE KM2 #31-20 CASA 14	CACERES DANNY	1	DI-6330
3250	2012-4-14198	AV CARRETERA ORIENTE KM2 #31-20 CASA 15	AREVALO SALINAS RAUL DARIO	1	DI-6330
3252	2012-4-14199	AV CARRETERA ORIENTE KM2 #31-20 CASA 16	AREVALO SALINAS MARTHA LUCIA	1	DI-6330
3252	2012-4-14200	AV CARRETERA ORIENTE KM2 #31-20 CASA 16	AREVALO OSCAR	1	DI-6330
3253	2012-4-14201	AV CARRETERA ORIENTE KM2 #31-20 CASA 17	TORRES JORGE ENRIQUE	1	DI-6330
3246	2012-4-14202	AV CARRETERA ORIENTE KM2 #31-20 CASA 18	RICO JOSE TOBIAS	1	DI-6330
3245	2012-4-14203	AV CARRETERA ORIENTE KM2 #31-20 CASA 19	RICO GLORIA INES	1	DI-6330
3244	2012-4-14204	AV CARRETERA ORIENTE KM2 #31-20	RICO BERNAL MARIA TERESA	1	DI-6330

		CASA 20			
3243	2012-4-14205	AV CARRETERA ORIENTE KM2 #31-20 CASA 21	RICO PEDRO ISMAEL	1	DI-6330
3242	2012-4-14206	AV CARRETERA ORIENTE KM2 #31-20 CASA 22	RINCON CLAUDIA MILENA	1	DI-6330
3241	2012-4-14207	AV CARRETERA ORIENTE KM2 #31-20 CASA 23	RICO MIGUEL ANTONIO	1	DI-6330

- Evaluar la viabilidad técnica de incluir el Polígono cuyos vértices se listan en la Tabla No. 1, como suelo de protección por riesgo.

Tabla No. 1. Coordenadas (x, y) para los puntos delimitados en la figura 1, para el sector, de la Carretera Oriente No. 31 -- 20 Sur, parcelación Montebello Localidad de San Cristóbal.

PUNTO	COORDENADA (x)	COORDENADA (Y)	OBSERVACIONES
1	99665	95515	Se ubica hacia el costado sur del barrio Ramajal y limita con la quebrada Ramajal (lote68).
2	100348	95437	Se ubica hacia el costado sur del barrio Corinto (lote37).
3	100296	95841	Se ubica hacia el costado Occidental del barrio Corinto (lote 62).
4	100194	96138	Se ubica hacia el costado sur-Occidental del barrio Triangulo (lote 6).
5	100094	96312	Se ubica hacia el costado sur-Oriental del barrio Triangulo Alto (lote 14).
6	96672	996326	Se ubica hacia el costado Nor-oriental del Barrio San Blas Parcelas(lote 13)
7	99826	996311	Se ubica hacia el costado Oriental de la Antigua Carretera Oriente en el predio de la Carrera 13 Este # 26B -60 (lote 9).
8	99777	995943	Se ubica hacia el costado sur Oriental Barrio Ramajal (lote 2).

- A la Alcaldía Local de San Cristóbal, Secretaria Distrital de Ambiente, Instituto Colombiano de Geología y Minería - Ingeominas y Corporación Autónoma Regional - CAR, adelantar las acciones pertinentes desde su competencia a fin de garantizar que las labores de explotación minera que se adelantan en el sector comprendido entre la Carretera Oriente hacia Tibaque sean

realizadas acorde con la normatividad vigente para el desarrollo de dicha actividad y se ejecuten de tal manera que en el desarrollo de las mismas no se generen cambios en las condiciones de régimen de flujo de escorrentía superficial y subsuperficial ni las condiciones generales de la ladera dada la presencia de múltiples procesos de remoción en masa de carácter local y/lo general, que de presentar mayores avances pueden llegar a afectar severamente la estabilidad y/o funcionalidad de la infraestructura pública y privada aledaña al sector evaluado.

- A la Alcaldía Local de San Cristóbal, desde su competencia, adelantar las acciones administrativas pertinentes, tendientes a garantizar que los predios localizados en la Carretera Oriente Km 2 # 31-20 Sur en la Vereda Montebello de la Localidad de San Cristóbal, se mantengan como lotes vacíos, NO urbanizados, dado que están emplazados dentro del área de influencia de los Fenómenos de Remoción en Masa evaluados.

- Se recomienda a la Alcaldía Local de San Cristóbal, se inicien las gestiones conducentes a la mitigación de riesgos del polígono de estudio por procesos de remoción en masa, con el identificador SIRE 4-027 "Ramajal" y priorizados a la Alcaldía Local para la ejecución de estudios y obras de mitigación, con prioridad de ejecución uno (1), y teniendo en cuenta que la Información de dicho polígono fue remitida a esa entidad institucional mediante la Carta Remisoria CR-13975 de Diciembre de 2011, se recomienda adelantar las acciones pertinentes para la ejecución de estudios y obras de mitigación en el polígono en mención, ya sea por el Fondo de Desarrollo Local o por el responsable de la ejecución de las mismas previa verificación predial.

- Es de aclarar que la información sobre los predios y las familias que allí residen corresponde a los datos suministrados en campo por los habitantes de los predios evaluados. Así mismo, y de acuerdo al Decreto 230 de 2003 por el cual se asignan funciones para la ejecución del programa de reasentamiento de familias localizadas en zonas de alto riesgo no mitigable, el Fondo de Atención y Prevencion de Emergencias - FOPAE es la entidad encargada de identificar y precisar las familias a incluir en el Programa de Reasentamiento. Adicionalmente, el Decreto establece que corresponde a la Caja de Vivienda Popular llevar a cabo el proceso de reasentamiento de familias en Alto Riesgo el cual contempla entre otros "la adquisición de la vivienda en Alto Riesgo y/o los derechos sobre las edificaciones a demoler", dentro de este proceso la Caja de vivienda Popular realiza el estudio de títulos con el fin de determinar la titularidad de los predios.

- Para el predio de la Carretera Oriente km 2 # 31-20, en la vereda montebello de la localidad de San Cristóbal, continuar en prioridad técnica uno (1) en el Programa de Reasentamiento de Familias Localizadas en Zonas de Alto Riesgo No Mitigable, qué adelanta con la Caja de Vivienda Popular, donde habitan en la actualidad la señora Clariza Avendaño.

- A la Alcaldía local de San Cristóbal desde su competencia, adelantar las labores administrativas pertinentes, para verificar el cumplimiento de las recomendaciones impartidas en el presente Diagnostico, con el fin de evitar que se genere una condición de riesgo público.

NOMBRE FREDY ENRIQUE QUIROGA
PROFESIÓN INGENIERO CIVIL
MATRÍCULA 25202-181443 CND

Elaboró

NOMBRE GUSTAVO PALOMINO
PROFESIÓN INGENIERO CIVIL
ESPECIALISTA EN GERENCIA DE PROYECTOS
MATRÍCULA 25202- 49280 CND

Elaboró

NOMBRE NANCY CONSTANZA PEÑA SANCHEZ
PROFESIÓN INGENIERO CIVIL
MATRÍCULA 25202-116098 CND

Elaboró

NOMBRE MARCO ANTONIO AMAYA
PROFESIÓN INGENIERO CIVIL
MSC EN GEOTECNIA
MATRÍCULA M. P 152021-20660 BYC

Revisó

NOMBRE TULIO ISMAEL VILLAMIL VEGA
PROFESIÓN INGENIERO DE MINAS
ESPECIALISTA EN GERENCIA DE RECURSOS HUMANOS
MATRÍCULA 25218-75094 CND

Revisó

Vo Bo. MARGARITA CORDOBA GARCIA
SUBDIRECTOR DE EMERGENCIAS