DIAGNÓSTICO TÉCNICO No. DI - 5611
SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
EVENTO SIRE No. 116204 (RAD FOPAE 2011ER9034)

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ:	JESYCA ROSY ORJUELA AYA			REPORTÓ
COES:	38	MOVIL:	22	María Clemencia Suarez Niño.
FECHA:	9 de Julio de 2011	HORA:	8:00	VIGENCIA: Temporal mientras no se modifique significativamente las condiciones físicas del sector.

SECTOR:	Calle 72 H Sur No. 26C – 22 Calle 74 C Sur No. 26C - 31	ÁREA DIRECTA:		0.5 Ha			
BARRIOS:	Barrio Bella Flor y Bella Flor la Torre	POBLACIÓN ATENDIDA:		6			
UPZ:	67 – Lucero	FAMILIAS	2	ADULTOS	5	NIÑOS	1
LOCALIDAD:	19 – Ciudad Bolívar	PREDIOS EVALUADOS		2			
CHIP:	----------	DOCUMENTO REMISORIO		CR - 12575			

2. TIPO DE EVENTO

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

3. ANTECEDENTES

ANTECEDENTES BARRIO BELLA FLOR

El Barrio Bella Flor, fue legalizado mediante el Acto Administrativo № 0235 del 4 de Mayo de 2005, expedido por el Departamento Administrativo de Planeación Distrital - DAPD (Actual Secretaría Distrital de Planeación - SDP), para lo cual el Fondo de Prevención y Atención de Emergencias - FOPAE, emitió el Concepto Técnico No. CT-3284 del 25 de Septiembre de 1998, documento que fue modificado por el Concepto Técnico No. CT-3746 del 20 de Junio de 2002, siendo este último actualizado por el Concepto Técnico No. CT-4021 del 16 de Septiembre de 2004.

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

De acuerdo con lo consignado en el Concepto Técnico No. CT-4021, se consigna que de manera general los predios presentan un nivel de Amenaza Media y Riesgo Medio por Fenómenos de Remoción en Masa, con excepción de los predios 11 y 12 de la Manzana 48, los cuales presentan un nivel de Amenaza Alta y Riesgo Alto por Fenómenos de Remoción en Masa.

Adicionalmente en el Concepto Técnico No. CT-4021 se recomienda para las zonas de Amenaza Media y Riesgo Medio por Fenómenos de Remoción en Masa, adelantar obras de protección contra los agentes erosivos de modo tal que se evite el deterioro de las laderas, así como también adelantar la construcción de sistemas de alcantarillado de buenas condiciones y pavimentación de vías y en la zona por fuera del perímetro del barrio no permitir que se sigan adelantando viviendas sin especificaciones técnicas adecuadas.

El Fondo de Prevención y Atención de Emergencias – FOPAE, en atención al Evento SIRE No. 108585, realizo visitas técnicas al Barrio Bella Flor de la Localidad de Ciudad Bolívar y emitió el Diagnostico Técnico No. DI – 4831 con fecha de 23 de Noviembre de 2010, identificando cinco procesos de remoción en masa superficiales (PRM - 7 y PRM – 8, PRM – 9, PRM – 10 y PRM - 11), los cuales comprometían las estabilidad y habitabilidad de 24 viviendas, que fueron incluidas en el polígono de evacuación y reasentamiento; se destaca que en el área de influencia de los procesos de remoción en masa evidenciados en ese momento, **NO está incluido el predio de la Calle 72 H Sur No. 26C - 22, correspondiente a la Manzana 46 Lote 12 (Según CT – 4021) del Barrio Bella Flor de la Localidad de Ciudad Bolívar.**

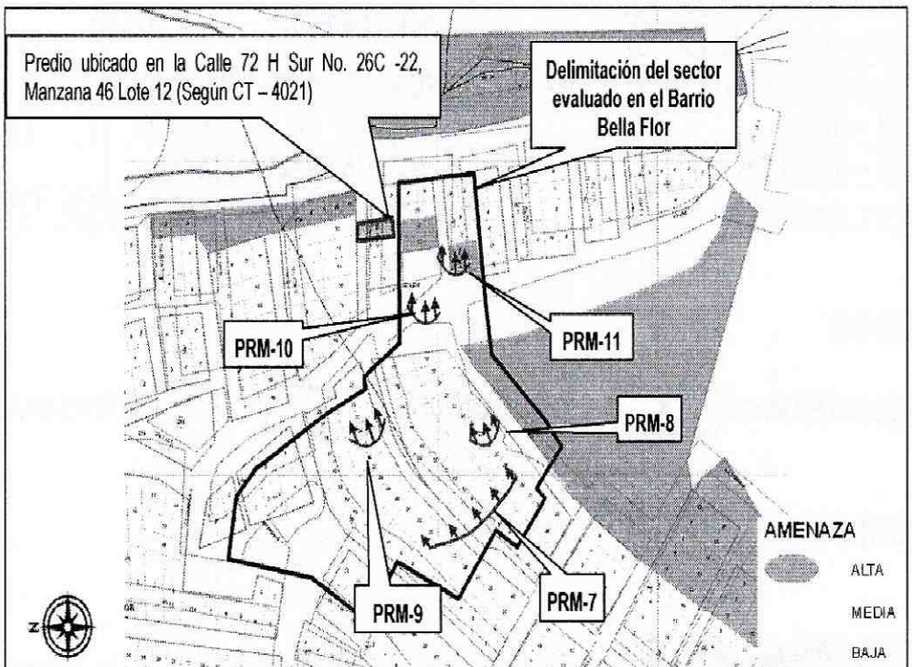


Figura No. 1. Categorización del nivel de Amenaza por Fenómenos de Remoción en Masa (Según el CT-4021), para el predio de la Calle 72H No. 26C – 22, correspondiente a la Manzana 46 Lote 12, en el Barrio Bella Flor de la Localidad de Ciudad Bolívar.

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

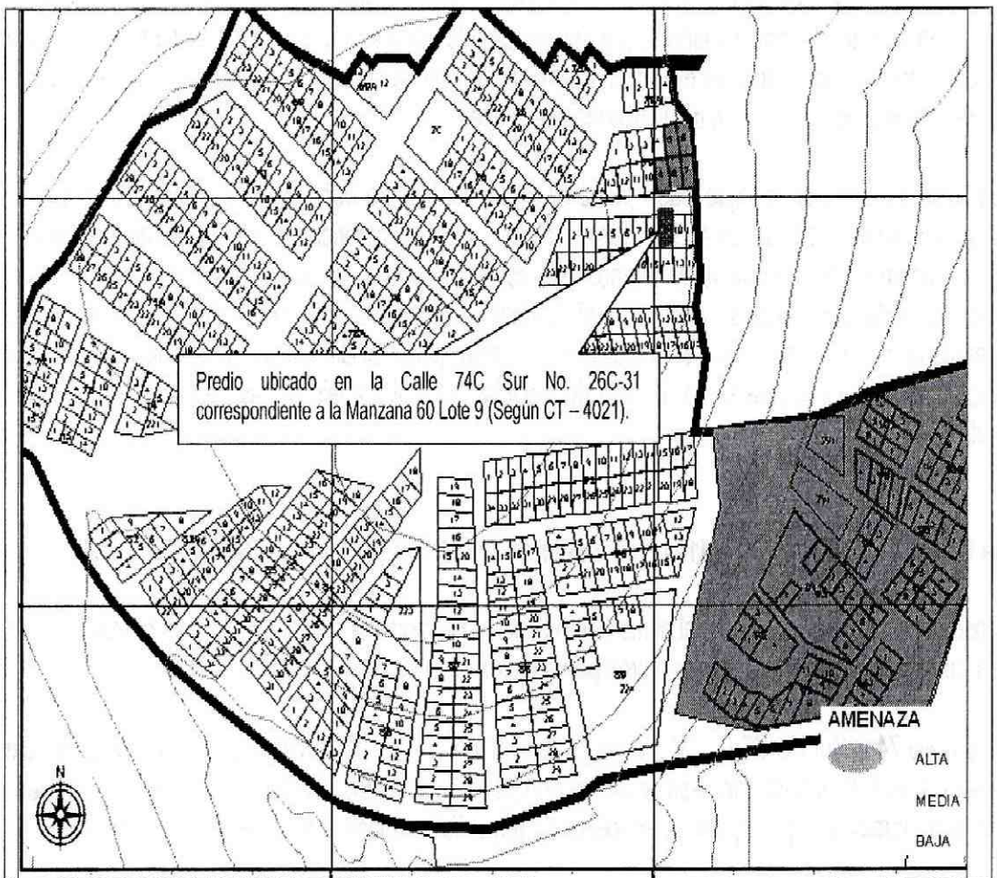


Figura No. 2. Categorización del nivel de Amenaza por Fenómenos de Remoción en Masa (Según el CT-4021), para el predio de la Calle 74C No. 26C - 31, correspondiente a la Manzana 60 Lote 9, en el Barrio Bella Flor de la Localidad de Ciudad Bolívar.

4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS

Predio de la Calle 72 H Sur No. 26C – 22, correspondiente a la Manzana 46 Lote 12 (Según CT – 4021).

Se observa la pérdida de verticalidad del muro del costado noroccidental de la vivienda, el cual hace parte del baño, formando un ángulo aproximado ($\beta \approx 10°$ con la vertical), y en el que además se evidencian grietas en su base de 1 cm a 2 cm de abertura, generado por los desprendimientos de material que se depositan en la parte posterior del muro.

Con base en la inspección visual realizada, se identificó que la adecuación del predio, se realizó mediante la implementación de un talud de corte, el cual tiene una altura entre los 2.90 m y los 3.20 m, en una longitud de 12 m aproximadamente, con pendiente de tendencia vertical ($\beta \approx 90°$), realizado de manera antrópica y antitécnica posiblemente para el emplazamiento de la vivienda, donde no se evidencian medidas de estabilización y/o protección, ni medidas para el manejo de aguas de escorrentía superficial y subsuperficial.

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

En el predio en comento, se emplaza una vivienda de un (1) nivel, construida en mampostería parcialmente confinada y en material de recuperación, la cual cuenta con algunos elementos estructurales de confinamiento del tipo columnas, con una cubierta liviana en lámina de zinc soportada por un entramado en madera que a su vez se apoya sobre los muros perimetrales de la misma, en la cual se evidencian deficiencias constructivas relacionadas con la ausencia de elementos estructurales de confinamiento y amarre del tipo vigas y columnas.

Entre las posibles causas por las que pudo presentarse la perdida de verticalidad del muro, esta principalmente las deficiencias constructivas evidenciadas en la vivienda, relacionadas a la carencia de adecuados elementos estructurales de confinamiento y amarre del tipo columnas y vigas; así como también a la ausencia de medidas de estabilización y/o protección del talud de corte que se encuentra al costado noroccidental del muro, motivo por el cual se presentan desprendimientos de material, los cuales se depositan en la parte posterior del mismo, generando fuerzas de empuje en el mismo; adicionalmente a lo que se suma, la falta de medidas para el manejo de las aguas de escorrentía superficial y subsuperficial.

Predio de la Calle 74 C Sur No. 26C – 31 correspondiente a la Manzana 60 Lote 9 (Según CT – 4021)

Posible colapso de la habitación, en la cual al momento de la inspección visual, se evidenciaron grietas en sentido vertical y diagonal de 1 cm a 3 cm de abertura, en los muros perimetrales de la misma.

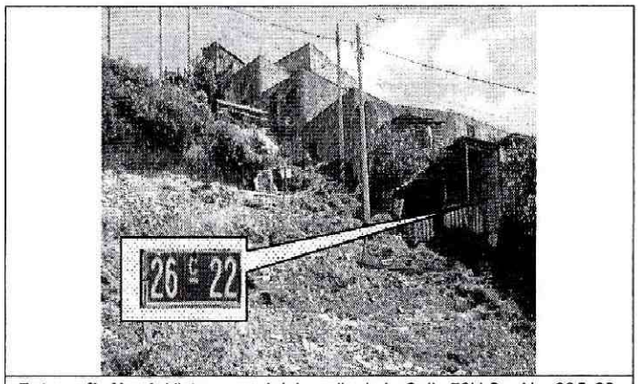
El predio de la Calle 74 C Sur No. 26 C – 31, se encuentra en la parte alta de una ladera consolidada de pendiente alta ($\beta \approx 50°$), con ausencia de dotación urbana, vías de acceso sin pavimentar y redes de servicios públicos domiciliarios, donde no se evidenciaron al momento de la inspección, procesos de remoción en masa activos de carácter local y/o general.

En el predio en comento se emplaza una habitación de un (1) nivel, construida en adobe y material de recuperación, en la que no hay evidencia de elementos estructurales de confinamiento y amarre, adicionalmente cuenta con una cubierta liviana en lámina de zinc, soportada por un entramado en madera que a su vez se apoya en los muros perimetrales de la misma, en la cual se evidencian deficiencias constructivas relacionadas con la ausencia de elementos estructurales de confinamiento y amarre del tipo columnas y vigas

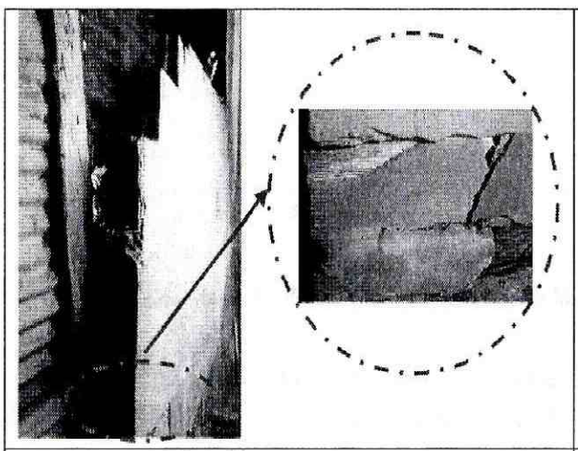
Entre las posibles causas por las cuales se podría presentar el colapso de la habitación, esta principalmente las deficiencias constructivas evidenciadas, las cuales se encuentran relacionadas a la carencia de adecuados elementos estructurales de confinamiento y amarre del tipo columnas y vigas; así como también, a la falta de mantenimiento y reforzamiento estructural de la misma.

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

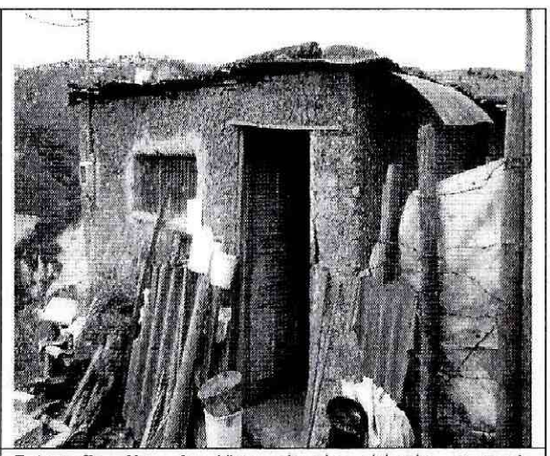
5. REGISTRO FOTOGRÁFICO



Fotografía No. 1. Vista general del predio de la Calle 72H Sur No. 26C-22.



Fotografía No. 2. Perdida de verticalidad del muro del costado Noroccidental, grietas en la base.



Fotografía No. 3. Vista de la vivienda evacuada correspondiente a la Calle 74 C Sur No. 26C – 31, en la cual se evidencia posible colapso



Fotografía No. 4. Grietas evidenciadas en los muros de la habitación evaluada.

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:

Tabla No. 1. Relación de los predios evaluados en el Barrio Bella Flor, de la Localidad de Ciudad Bolívar.

No.	NOMBRE	DIRECCIÓN	BARRIO O SECTOR CATASTRAL	P	A	N	DAÑOS
1	María Clemencia Suarez Niño	Calle 72 H Sur No. 26C - 31	Bella Flor	5	4	1	Afectación muro Noroccidental, que corresponde al baño de la vivienda.
2	Fermín Amaya	Calle 74 C Sur No. 26C - 31	Bella Flor	1	1	0	Grietas verticales y diagonales en los muros perimetrales de la habitación.

AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI			NO	X	CUAL?	

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

- Dado el estado actual del muro del Costado Noroccidental de la vivienda ubicada en la Calle 72H Sur No. 26C – 22, correspondiente a la Manzana 46 Lote 12 (Según el CT – 4021), del Barrio Bella Flor de la Localidad de Ciudad Bolívar, es posible que de no adelantarse las medidas adecuadas para el mantenimiento y el reforzamiento estructural de la vivienda en general, ni las medidas de estabilización y/o protección del talud de corte, ni las medidas adecuadas para el manejo de las aguas de escorrentía superficial y subsuperficial del mismo, con el apoyo de personal idóneo, y se presente el colapso parcial o total del muro, comprometiendo eventualmente en el corto plazo la habitabilidad de la vivienda.

- Se resalta que de acuerdo a las condiciones evaluadas en la habitación ubicada en el predio de la Calle 74C Sur No. 26C - 31, correspondiente a la Manzana 60 Lote 9 (Según CT – 4021) del Barrio Bella Flor de la Localidad de Ciudad Bolívar, es posible que de no adelantarse las medidas adecuadas para el mantenimiento y reforzamiento estructural de la vivienda en general, con el apoyo de personal idóneo, y se presente el colapso parcial o total de la misma, comprometiendo eventualmente en el corto plazo la habitabilidad de la misma.

8. ACCIONES ADELANTADAS

- Inspección visual y evaluación cualitativa del nivel de amenaza y riesgo que se presenta en las viviendas ubicadas en la Calle 72 H Sur no. 26C-22, correspondiente a la Manzana 46 Lote 12 (Según CT – 4021), y la Calle 74 C Sur No. 26C – 31, correspondiente a la Manzana 60 Lote 9 (Según CT – 4021), del Barrio Bella Flor de la Localidad de Ciudad Bolívar.

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

- Solicitud de evacuación y restricción parcial de uso de los predios referenciados en la Tabla No. 2.

Tabla No. 2. Predios evacuados y restringidos temporalmente en el Barrio Bella Flor de la Localidad de Ciudad Bolívar.

RESPONSABLE	DIRECCION	CEDULA	TELÉFONO	ACTA	TIPO
María Clemencia Suarez Niño	Calle 72H Sur No. 26C-22	41.753.474	320-4460206	2142	Restricción parcial de uso temporal y preventiva del baño ubicado en el costado occidental de la vivienda.
Fermín Amaya	Calle 74C Sur No. 26C - 31	2.871.839	320-4460206	2143	Evacuación Temporal y preventiva de la habitación.

9. CONCLUSIONES

- La habitabilidad y estabilidad estructural de la vivienda evaluada en el predio de la Calle 72H Sur No. 26C – 22, correspondiente a la Manzana 46 Lote 12 (Según CT – 4021), del Barrio Bella Flor de la localidad de Ciudad Bolívar, se encuentran comprometidas en el corto plazo ante cargas normales de servicio por las deficiencias constructivas evidenciadas en la misma, y ante posibles procesos de remoción en masa de carácter local, asociados con las intervenciones antrópicas y antitécnicas adelantadas en dicho predio para la implementación del talud de corte, el cual carece de medidas de estabilización y de sistemas para el adecuado manejo de las aguas de escorrentía superficial y subsuperficial.

  Adicionalmente es probable que pueda presentar afectaciones adicionales ante cargas dinámicas (sismo u otras).

- La habitabilidad y estabilidad estructural de la habitación evaluada en el predio de la Calle 74C Sur No. 26C – 31, correspondiente a la Manzana 60 Lote 9 (Según CT – 4021), del Barrio Bella Flor de la localidad de Ciudad Bolívar, se encuentran comprometidas en el corto plazo ante cargas normales de servicio por las deficiencias constructivas evidenciadas en la misma.

  Adicionalmente es probable que pueda presentar afectaciones adicionales ante cargas dinámicas (sismo u otras).

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 Secretaria Distrital de Planeación – SPD), para establecer aspectos que no son competencia del FOPAE, relacionado con 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.

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

- 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 los responsables de los predios evaluados.

- Las conclusiones y recomendaciones impartidas durante la visita realizada están basadas en la inspección visual, 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 la conclusiones y recomendaciones impartidas mediante el presente documento técnico es temporal, y se mantiene hasta tanto se modifiquen de manera significativa las condiciones del sector visitado.

11. RECOMENDACIONES

- En caso de no existir restricciones o condicionamientos al uso del suelo, se recomienda al responsable y/o responsables de las viviendas emplazadas en los predios de la Calle 72H Sur No. 26C-22, correspondiente a la Manzana 46 Lote 12 (Según CT – 4021) y la Calle 74C Sur No. 26C – 31, correspondiente a la Manzana 60 Lote 9 (Según CT -4021), del Barrio Bella Flor de la Localidad de Ciudad Bolívar, implementar acciones para el mantenimiento, mejoramiento y/o reforzamiento de las viviendas en comento. Dichas acciones deben ser ejecutadas 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 el barrio, para lo cual se deben tramitar los permisos y licencias respectivas.

- De igual manera al responsable y/o responsables del predio ubicado en la Calle 72H Sur No. 26C - 22, correspondiente a la Manzana 46 Lote 12 (Según CT – 4021), en el caso de no existir restricciones y/o condicionamientos para el uso del suelo para el predio en comento, implementar las acciones tendientes para estabilizar el talud de corte ubicado hacia el costado occidental de la vivienda, dichas acciones deberán llevarse a cabo con el apoyo de personal idóneo, mediante la conformación de obras de protección geotécnica, las cuales deben contar con un sistema de drenaje para la evacuación de las aguas de escorrentía superficial y subsuperficial, 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 lo cual se deben tramitar los permisos y licencias respectivos.

- A los responsables de la vivienda emplazada en la Calle 72 H Sur No. 26C – 22, correspondiente a la Manzana 46 Lote 12 (Según CT – 4021), del Barrio Bella Flor de la Localidad de Ciudad Bolívar, mantener la restricción parcial de uso temporal y preventiva del baño de la vivienda, hasta tanto se garanticen las condiciones de estabilidad y habitabilidad de la misma, debido a las condiciones de riesgo evidenciadas.

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

- A los responsables de la vivienda emplazada en la Calle 74 C Sur No. 26C – 31, correspondiente a la Manzana 60 Lote 9 (Según CT – 4021), del Barrio Bella Flor de la Localidad de Ciudad Bolívar, mantener la recomendación de evacuación temporal y preventiva de la vivienda, hasta tanto se garanticen las condiciones de estabilidad y habitabilidad de la misma, debido a las condiciones de riesgo evidenciadas.

- A la Alcaldía Local de Ciudad Bolívar desde su competencia, adelantar las acciones administrativas tendientes a verificar el cumplimiento de las recomendaciones impartidas mediante este documento, con el fin de proteger la integridad física de los habitantes de los predios en la Calle 72H Sur No. 26C - 22, correspondiente a la Manzana 46 Lote 12 (Según CT – 4021) y la Calle 74C Sur No. 26C – 31, correspondiente a la Manzana 60 Lote 9 (Según CT - 4021) del Barrio Bella Flor de la Localidad de Ciudad Bolívar.

- A los habitantes y/o responsables de las viviendas evaluadas, realizar un seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad de las mismas y del terreno en general e informar a esta entidad si se presentan cambios importantes que alteren o modifiquen su estabilidad.

NOMBRE	JESYCA ROSY ORJUELA AYA	
PROFESIÓN	INGENIERA CIVIL	
MATRÍCULA	25202 - 140126 CND	Elaboró
NOMBRE	DIEGO CAMILO PLAZAS OLAYA	
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL.	
MATRÍCULA	25202 - 145065 CND	Revisó
NOMBRE	TULIO ISMAEL VILLAMIL VEGA	
PROFESIÓN	INGENIERO DE MINAS – ESP. GERENCIA DE RECURSOS NATURALES.	
MATRÍCULA	25218 – 75094 CND	Aprobó
Vo. Bo.	**ARQ. JORGE ALBERTO PARDO** **SUBDIRECTOR DE EMERGENCIAS**	

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