DIAGNÓSTICO TÉCNICO # DI-6890
SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
EVENTO SIRE 1401314

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ:	DIEGO CAMILO PLAZAS OLAYA				**SOLICITANTE:**
COE:	27	**MOVIL:**	6		Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá – UAECOB
FECHA:	12 de Febrero de 2013	**HORA:**	11:19		**VIGENCIA:** Temporal mientras no se modifique significativamente las condiciones físicas del sector

DIRECCIÓN:	Aproximadamente en el punto con coordenadas X:89818 – Y: 94480	**ÁREA DIRECTA:**	150 m²		
BARRIO:	Sector Catastral Quiba Bajo	**POBLACIÓN ATENDIDA:**	4		
UPZ:	68 El Tesoro	**FAMILIAS** 2	**ADULTOS**	2	**NIÑOS** 2
LOCALIDAD:	19 – Ciudad Bolívar	**PREDIOS EVALUADOS**	2		
CHIP:	AAA0186RJDE	**DOCUMENTO REMISORIO**	CR-16179		

2. TIPO DE EVENTO

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

3. ANTECEDENTES

De acuerdo con la información recopilada durante la visita técnica realizada y la información cartográfica que posee el Fondo de Prevención y Atención de Emergencias – FOPAE; información consignada en las bases cartográficas de la Unidad Administrativa de Catastro Distrital – UACD; las viviendas evaluadas, se localizan dentro de un predio veredal localizado en el sector catastral Quiba Bajo, en el punto con coordenadas X: 89818 Y: 94480.

En consecuencia de esto, para efectos del presente diagnostico se identificaran las viviendas tal y como se muestra en la figura 1, destacando que la "Vivienda Evaluada 1" es donde habita la señora Maricel Álvarez y su familia y la "Vivienda Evaluada 2", donde habita el señor John Aguilar.

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 localizan los las viviendas evaluadas en el presente diagnóstico, presenta una condición de Amenaza Media por Fenómenos de Remoción en Masa.

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

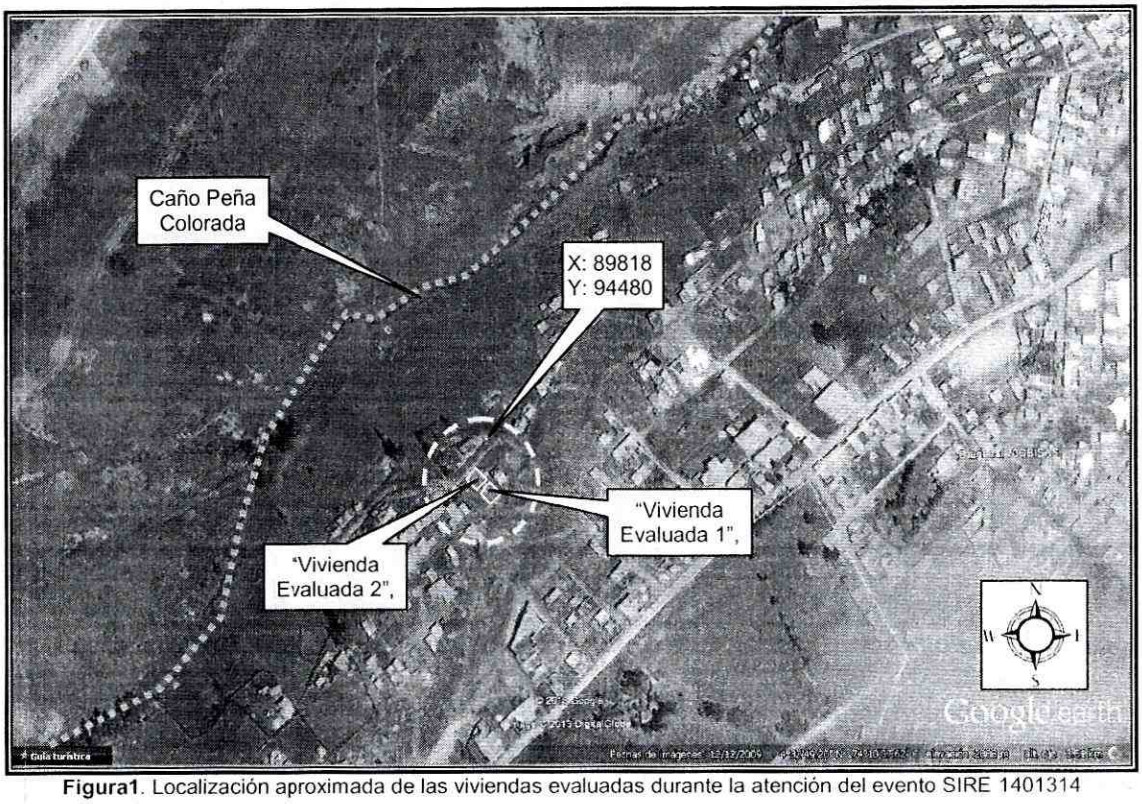

Figura1. Localización aproximada de las viviendas evaluadas durante la atención del evento SIRE 1401314

4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS

Se presentó la colmatación de una red de alcantarillado sanitario desarrollada de manera artesanal por la comunidad del sector, ocasionando el rebosamiento de las aguas servidas, las cuales ingresaron sobre la "Vivienda Evaluada 1", ocasionando anegación y perdida de enseres.

Adicionalmente a causa del ingreso de las aguas servidas a la "Vivienda Evaluada 1", se presento infiltración de las mismas sobre el terreno, principalmente sobre el costado noroccidental de la vivienda en comento donde se localiza un relleno, ocasionando posiblemente algunas presiones hidrostáticas sobre la estructura de confinamiento de este, la cual evidencia leves deformaciones.

Dada la configuración topográfica del terreno, las viviendas evaluadas han sido acomodadas al mismo mediante la implementación de algunos cortes y/o rellenos realizados de manera antrópica y poco técnica. Para el caso de la referencia la "Vivienda Evaluada 1" y la "Vivienda Evaluada 2" están separadas por un talud de corte y relleno de cerca de 1.7m de altura, pendiente de tendencia vertical ($\beta \approx 90°$) y una longitud de aproximadamente 10m, sobre los cuales no se identificaron medidas para el manejo de las aguas de escorrentía superficial y subsuperficial y sobre los cuales se identifico una estructura en madera y material de

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

recuperación, como posible medida de confinamiento y estabilización. Vale la pena resaltar que dicho sistemas de confinamiento pudiere no ser medida monolítica adecuada para soportar los empujes ejercidos por el terreno.

Con base en la inspección visual, se identificó sobre el costado norte de la estructura de confinamiento anteriormente descrita, leves deformaciones posiblemente asociadas con presiones hidrostáticas ejercidas ante la anegación de la vivienda. Situación que con base en la inspección visual no es posible precisar; pero que eventualmente puede llegar a comprometer la estabilidad de la misma parcialmente. Razón por la cual se recomendó la restricción parcial de uso de las zonas aledañas correspondientes al patio aledaño a la "Vivienda Evaluada 1" y el espacio vacío localizado hacia la parte posterior de la "Vivienda Evaluada 2".

Hacia la parte alta del talud en comento, se localiza la "Vivienda Evaluada 1", la cual corresponde a una estructura de un (1) nivel, construida en madera y material de recuperación, con piso en suelo afinado y cubierta liviana en teja de zinc, soportada por elementos de madera que a su vez se apoyan sobre el cerramiento perimetral de la construcción. Dicha vivienda refleja algunas deficiencias constructivas relacionadas principalmente con la carencia de adecuados elementos de confinamiento y amarre del tipo vigas y columnas.

De acuerdo con la verificación realizada, tanto al exterior de la vivienda como al interior de la misma no se observaron deformaciones u otro tipo de patología que indiquen compromiso en su estabilidad en el mediano plazo bajo cargas normales de servicio; sin embargo si se evidencio perdida de enseres a causa de la anegación presentada.

Hacia la parte baja del talud de corte y relleno evaluado, se localiza la "Vivienda Evaluada 2", la cual corresponde igualmente a una estructura de un (1) nivel, construida en madera, con piso en madera y cubierta liviana en teja de zinc, soportada por elementos de madera que a su vez se apoyan sobre el cerramiento perimetral de la construcción. Dicha vivienda refleja algunas deficiencias constructivas relacionadas principalmente con la carencia de adecuados elementos de confinamiento y amarre del tipo vigas y columnas.

De acuerdo con la verificación realizada, tanto al exterior de la vivienda como al interior de la misma no se observaron deformaciones u otro tipo de patología que indiquen compromiso en su estabilidad en el mediano plazo bajo cargas normales de servicio.

Es pertinente destacar que durante la atención del evento de emergencia, se identifico que la comunidad estaba adelantando labores para el mantenimiento a la red de alcantarillado sanitario desarrollada de manera artesanal, haciendo la instalación de tubería en PVC de un diámetro aproximado de 4 pulgadas.

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

Entre las posibles causas por las cuales se presento la colmatación de la red de alcantarillado sanitario desarrollada de manera artesanal por la comunidad y por consiguiente el rebosamiento de las aguas servidas transportadas por la misma, se destacan eventuales deficiencias durante las actividades de instalación y/o acople de los elementos que conforman dicha red o una eventual aumento en el volumen de las aguas transportadas lo cual pudo superar la capacidad hidráulica de la tubería. Situaciones que con base en la inspección visual no es posible precisar.

Es pertinente destacar que de no implementarse una estructura de drenaje para las aguas servidas con una capacidad hidráulica adecuada, o de no implementarse dicha medida de drenaje de forma técnica y adecuada, es probable que ante un aumento del volumen de agua manejado normalmente, se presente nuevamente la colmatación de dicha red y por consiguiente el rebosamiento de la misma.

Así mismo de no implementarse adecuadas medidas de estabilización y/o confinamiento sobre el talud de corte y relleno evaluado, medidas que adicionalmente deberán contar con sistemas de drenaje para la evacuación de las aguas de escorrentía superficial y sub-superficial, es probable se presente el desconfinamiento del terreno en dicho talud, teniendo en cuenta que la estructura existente pudiere no ser medida monolítica adecuada para soportar los empujes ejercidos por el terreno al fin y al cabo

5. REGISTRO FOTOGRÁFICO

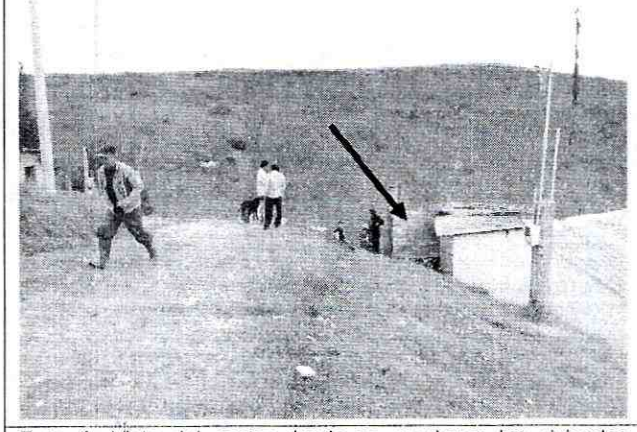

Foto 1. Vista del sector donde se emplazan las viviendas evaluadas, en la foto se señala la "Vivienda Evaluada 1",



Foto 2. Vista general de la "Vivienda Evaluada 1", evidencia de la tipología constructiva de la misma y de la anegación presentada.

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

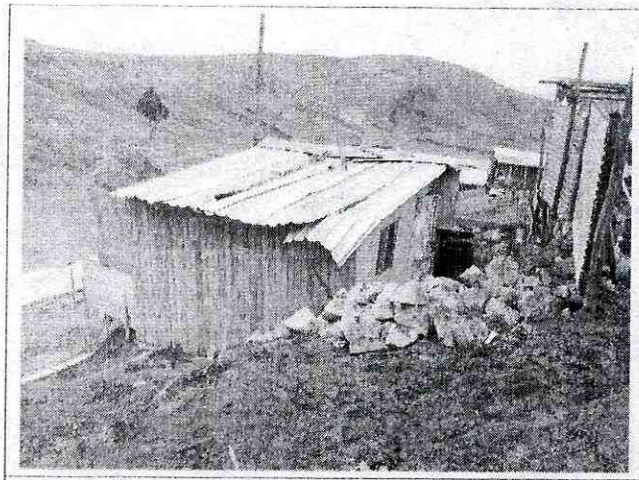

Foto 3. Vista de la "Vivienda Evaluada 1", evidencia de la tipología constructiva de la misma.

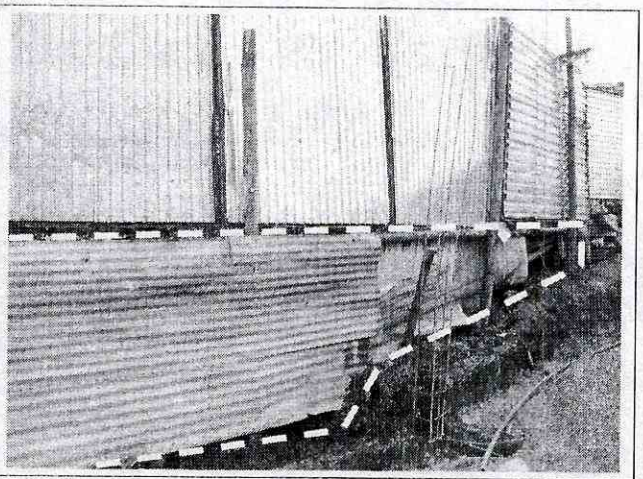

Foto 4. Vista del talud de corte y relleno existente entre las viviendas evaluadas; evidencia de la estructura que está cumpliendo la función de confinamiento.

6. AFECTACIÓN:

#	NOMBRE	DIRECCIÓN	TELÉFONO	P	A	N	DAÑOS EN EDIFICACIÓN
1	Maricel Álvarez	"Vivienda Evaluada 1"	3143697842	3	1	2	No presenta daños en su estructura; sin embargo se ve comprometida la funcionalidad del patio aledaño a la vivienda. Adicionalmente a causa de la anegación, se presento la perdida de varios enseres.
2	John Aguilar	"Vivienda Evaluada 2"	--	1	1	0	No presenta daños en su estructura; sin embargo se ve comprometida la funcionalidad del espacio vacío localizado hacia la parte posterior de la vivienda

P: Total Personas A: Adultos N: Niños -- Sin Información

AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI		NO	X	CUAL?	

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

- Es pertinente destacar que de no implementarse una estructura de drenaje para las aguas servidas con una capacidad hidráulica adecuada, o de no implementarse dicha medida de drenaje de forma técnica y adecuada, es probable que ante un aumento del volumen de agua manejado normalmente, se presente nuevamente la colmatación de dicha red y por consiguiente el rebosamiento de la misma.

- Así mismo de no implementarse adecuadas medidas de estabilización y/o confinamiento sobre el talud de corte y relleno evaluado, medidas que adicionalmente deberán contar con sistemas de drenaje para la evacuación de las aguas de escorrentía superficial y sub-superficial, es probable se presente el desconfinamiento del terreno en dicho talud, teniendo en cuenta que la estructura existente pudiere no ser medida monolítica adecuada para soportar los empujes ejercidos por el terreno al fin y al cabo

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

8. ACCIONES ADELANTADAS

- El día 12 de Febrero de 2013, inspección visual y evaluación cualitativa de las condiciones de estabilidad de las viviendas identificadas en el presente diagnostico como "Vivienda Evaluada 1" y "Vivienda Evaluada 2", localizadas aproximadamente en el punto con coordenadas X: 89818 Y: 94480, sector catastral Quiba Bajo, de la Localidad de Ciudad Bolívar y del terreno en general.

- Recomendación de restricción parcial de uso mediante Acta # 0896 del 12 de Febrero de 2013, para la zona de patio ubicada sobre el costado noroccidental de la "Vivienda Evaluada 1", localizada aproximadamente en el punto con coordenadas X: 89818 Y: 94480, sector catastral Quiba Bajo, de la Localidad de Ciudad Bolívar, hasta tanto se garanticen condiciones de estabilidad del talud de corte y relleno evaluado.

- Recomendación de restricción parcial de uso mediante Acta # 0895 del 12 de Febrero de 2013, para el espacio vacío localizado hacia la parte posterior de la "Vivienda Evaluada 2", localizada aproximadamente en el punto con coordenadas X: 89818 Y: 94480, sector catastral Quiba Bajo, de la Localidad de Ciudad Bolívar, hasta tanto se garanticen condiciones de estabilidad del talud de corte y relleno evaluado.

- Solicitud por intermedio de la Red Distrital de Emergencias de Bogotá, del apoyo de Integración Social, para que desde su respectiva competencia adelante las acciones pertinentes respecto a la perdida de enseres en la "Vivienda Evaluada 1", localizada aproximadamente en el punto con coordenadas X: 89818 Y: 94480, sector catastral Quiba Bajo, de la Localidad de Ciudad Bolívar

9. CONCLUSIONES

- La estabilidad y habitabilidad general de la "Vivienda Evaluada 1", localizada aproximadamente en el punto con coordenadas X: 89818 Y: 94480, sector catastral Quiba Bajo, de la Localidad de Ciudad Bolívar, donde habita la señora Maricel Álvarez y su familia, no se encuentra comprometida en el mediano plazo ante cargas normales de servicio, por las deficiencias constructivas identificadas, ni por la leve deformación que refleja la estructura que da confinamiento al relleno evaluado; sin embargo a causa de esta ultima situación, si se ve comprometida la funcionalidad del patio localizado sobre el costado noroccidental de la vivienda.

- La estabilidad y habitabilidad general de la "Vivienda Evaluada 2", localizada aproximadamente en el punto con coordenadas X: 89818 Y: 94480, sector catastral Quiba Bajo, de la Localidad de Ciudad Bolívar, donde habita el señor John Aguilar, no se encuentra comprometida en el mediano plazo ante cargas normales de servicio, por las deficiencias constructivas identificadas, ni por la leve deformación que refleja la estructura que da confinamiento al relleno evaluado; sin embargo a causa de esta ultima situación, si se ve comprometida la funcionalidad del espacio vacío localizado hacia la parte posterior de la 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

- Es pertinente resaltar que dadas las deficiencias constructivas de las viviendas evaluadas, es probable que ante la ocurrencia de cargas dinámicas tipo sismo, las mismas experimenten algunos daños que eventualmente comprometan su estabilidad y/o habitabilidad.

10. ADVERTENCIA

- 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 y el Decreto No. 340 del 13 Febrero de 2012, 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

- Al responsable de la "Vivienda Evaluada 1", localizada aproximadamente en el punto con coordenadas X: 89818 Y: 94480, sector catastral Quiba Bajo, de la Localidad de Ciudad Bolívar, donde habita la señora Maricel Álvarez y su familia, mantener la Restricción Parcial de uso de la zona de patio ubicada sobre el costado noroccidental de la vivienda, hasta tanto se garanticen condiciones de estabilidad del talud de corte y relleno evaluado.

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

- Al responsable de la "Vivienda Evaluada 2", localizada aproximadamente en el punto con coordenadas X: 89818 Y: 94480, sector catastral Quiba Bajo, de la Localidad de Ciudad Bolívar, donde habita el señor John Aguilar, mantener la Restricción Parcial de uso del espacio vacío localizado hacia la parte posterior de la vivienda, hasta tanto se garanticen condiciones de estabilidad del talud de corte y relleno evaluado.

- En el caso de no existir restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo para los predios en los que se emplazan la "Vivienda Evaluada 1" y la "Vivienda Evaluada 2" localizada aproximadamente en el punto con coordenadas X: 89818 Y: 94480, sector catastral Quiba Bajo, de la Localidad de Ciudad Bolívar, se recomienda a los responsables de los mismos, implementar adecuadas medidas de estabilización y estructuras de contención en todos los taludes de corte y/o relleno desarrollados posiblemente para el emplazamiento de las viviendas, mediante la implementación de obras de protección geotécnica, las cuales deberán contar con sistemas de drenaje para la evacuación de las aguas superficiales y sub-superficiales; dichas acciones deberán ser implementadas con el apoyo de personal idóneo, garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos en el Decreto No. 926 del 19 de marzo de 2010 y el Decreto No. 340 del 13 Febrero de 2012, 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.

- En el caso de no existir restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo para los predios en los que se emplazan la "Vivienda Evaluada 1" y la "Vivienda Evaluada 2" localizada aproximadamente en el punto con coordenadas X: 89818 Y: 94480, sector catastral Quiba Bajo, de la Localidad de Ciudad Bolívar, se recomienda a los responsables de los mismos, implementar acciones para el mantenimiento, reforzamiento y/o mejoramiento de la calidad de las viviendas, con el apoyo de personal idóneo, garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos en el Decreto No. 926 del 19 de marzo de 2010 y el Decreto No. 340 del 13 Febrero de 2012, 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.

- Se recomienda a los responsables de la "Vivienda Evaluada 1" y la "Vivienda Evaluada 2" localizada aproximadamente en el punto con coordenadas X: 89818 Y: 94480, sector catastral Quiba Bajo, de la Localidad de Ciudad Bolívar, realizar un seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad de las viviendas y del terreno en general, e informar a esta entidad si se presentan cambios importantes que alteren o modifiquen su estabilidad.

- Se recomienda a los responsables de la "Vivienda Evaluada 1" y la "Vivienda Evaluada 2" localizada aproximadamente en el punto con coordenadas X: 89818 Y: 94480, sector catastral Quiba Bajo, de la Localidad de Ciudad Bolívar, dirigirse a las entidades

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

encargadas del tema de vivienda, con el fin de indagar si existen proyectos encaminados a otorgar subsidios para mejoramiento de vivienda toda vez, que el Fondo de Prevención y Atención de Emergencias – FOPAE, no cuenta con recursos ni proyectos orientados a dicha situación.

Dichas entidades son: A nivel nacional, FONVIVIENDA y las Cajas de Compensación Familiar, las cuales promueven el acceso a la vivienda, a través de la asignación del subsidio familiar de vivienda, previo el cumplimiento de los requisitos establecidos en las normas que regulan la materia.

En el Distrito Capital es Metrovivienda, localizada en la Avenida el Dorado # 66-63 piso 5, Línea de Atención al Ciudadano: 4292002.

- Finalmente me permito recordar que es obligación de los propietarios y/o responsables de inmuebles propiciar y efectuar el adecuado mantenimiento de la edificación y sus instalaciones, como lo dispone el Código de Construcción para Bogotá D.C. (Acuerdo 20/95).

- A la Alcaldía Local de Ciudad Bolívar, desde su competencia, adelantar las acciones administrativas tendientes a comunicar los responsables, sobre las recomendaciones impartidas mediante este diagnóstico y verificar el cumplimiento de las mismas, con el objeto de proteger la integridad física de los vehículos, pasajeros y transeúntes que por ella transitan.

NOMBRE	DIEGO CAMILO PLAZAS OLAYA
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL
MATRÍCULA	25202145065 CND

Elaboró

NOMBRE	TULIO ISMAEL VILLAMIL VEGA
PROFESIÓN	INGENIERO DE MINAS – ESP. GERENCIA RECURSOS NATURALES
MATRÍCULA	25218-75094 CND

Revisó

Vo. Bo. **MARGARITA CORDOBA GARCIA**
SUBDIRECTORA 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