DIAGNÓSTICO TÉCNICO No. 5567
SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
EVENTO SIRE 114742

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIO: CLAUDIO GERARDO HOZMAN LUIS ALBERTO SANCHEZ FERNANDEZ				SOLICITANTE
COE:	36	MOVIL:	21	Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogota
FECHA:	03 de junio de 2011 04 de junio de 2011	HORA:	06:00 pm. 10:00 am.	VIGENCIA: Temporal mientras no se modifique significativamente las condiciones físicas del sector.

DIRECCIÓN:	Diagonal 72 F Sur No. 32 – 08 Diagonal 72 F Sur No. 32 – 28 Diagonal 72 F Sur No. 32 – 32 Diagonal 72 F Sur No. 32 – 34 Diagonal 72 F Sur No. 32 – 44	ÁREA DIRECTA:		400 m²			
BARRIO:	Arborizadota Alta – Sector San Rafael	POBLACIÓN ATENDIDA:		20			
UPZ:	70 – Jerusalén	FAMILIAS	5	ADULTOS	13	NIÑOS	7
LOCALIDAD:	19 – Ciudad Bolivar	PREDIOS EVALUADOS		5			
CHIP	AAA0028RUJZ	DOCUMENTO REMISORIO		CR-12862			

2. TIPO DE EVENTO

REMOCION EN MASA [X] INUNDACIÓN [ ] ESTRUCTURAL [X]

3. ANTECEDENTES

El barrio Arborizadota Alta de la localidad de Ciudad Bolívar, fue legalizado mediante el Acto Administrativo No.1126 del 18 de Diciembre de 1996 expedido por el Departamento Administrativo de Planeación Distrital - DAPD (Actual Secretaría Distrital de Planeación), para lo cual el Fondo de Prevención y Atención de Emergencias - FOPAE, no ha emitido concepto técnico de riesgo. De acuerdo con 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 de la Diagonal 72 F Sur con Transversal 32 del barrio Arborizadota Alta sector San Rafael, localidad de Ciudad Bolivar, se encuentra catalogado en **Amenaza Baja** por Procesos de Remoción en Masa (Ver figura 1).

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

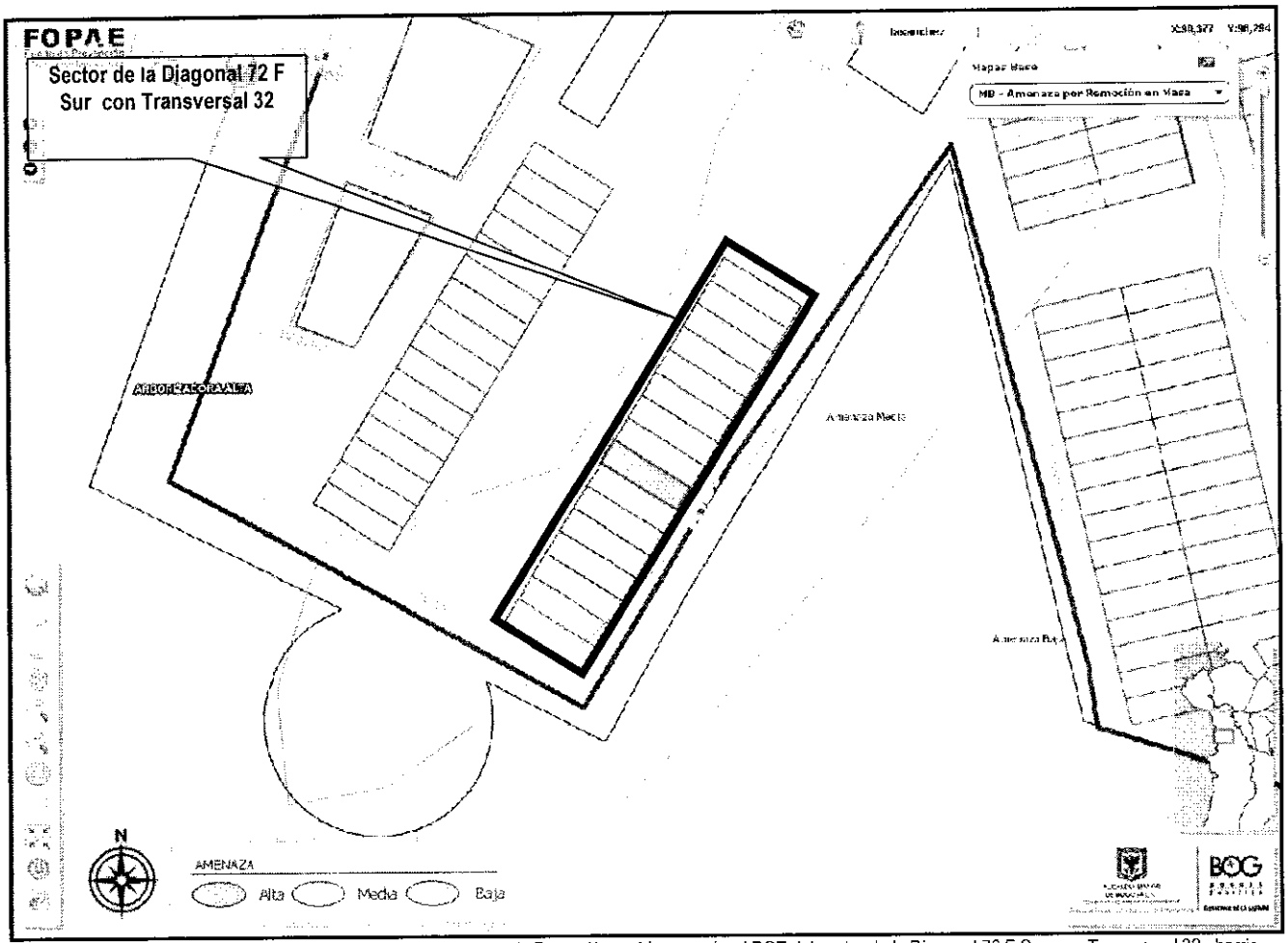


Figura 1. Categorización del nivel de Amenaza por Fenómenos de Remoción en Masa según el POT del sector de la Diagonal 72 F Sur con Transversal 32, barrio Arborizadora Alta San Rafael, localidad de Ciudad Bolivar el cual presenta una condición de amenaza baja.

4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS

Se presentó el colapso de aproximadamente el 30% de un andén ubicado al costado sur-oriental de la Diagonal 72 F Sur con Transversal 32; anden ubicado en la parte posterior de unas viviendas a una altura aproximada de 4 m por encima del nivel de cimentación de las mismas.

El andén tiene una longitud aproximada de 70 m y 1.40 m de ancho. Por otra parte algunos de los bloques resultantes del colapso del andén, cayeron en la parte posterior de las viviendas con nomenclatura Diagonal 72 F Sur No. 32 - 28 y Diagonal 72 F Sur No. 32 - 32 y causaron daños en los muros y cubiertas de las mismas, generando compromisos en la estabilidad de la parte posterior, correspondiente al patio de la primera y compromisos en la funcionalidad de la segunda ya que los escombros generados han obstruido parcialmente la entrada al baño. Igualmente quedaron varios fragmentos de concreto parcialmente apoyados en las cubiertas, que según lo observado fueron apuntalados con parales de madera rolliza que los habitantes posiblemente instalaron para contenerlos y así evitar mayores daños por la caída de los mismos. Adicionalmente, se observa que el 70% del andén en comento presenta un alto riesgo de caída por la degradación y

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

erosión del suelo de soporte y se determina que existen otras tres viviendas comprometidas, emplazadas en los predios con nomenclatura Diagonal 72 F Sur No. 32 - 08, Diagonal 72 F Sur No. 32 – 34 y Diagonal 72 F Sur No. 32 – 44, por riesgo de colapso de otras secciones del mismo.

Las viviendas emplazadas en el sector de la Diagonal 72 F Sur con Transversal 32, se encuentran en una zona de ladera de pendiente baja (β entre 10° y 15°), en un sector consolidado y se resalta que las mismas han sido acomodadas al terreno adecuando cortes que en la parte posterior de las mismas presentan altura aproximada de 4 m y longitud entre 4 y 6 m, con pendiente de tendencia vertical, los cuales no cuentan con ningún sistema de contención y confinamiento adecuado para soportar los empujes ejercidos del terreno y en la actualidad presentan alto grado de erosión por escorrentía y degradación de los materiales que lo componen, razón por la cual el andén ubicado en la parte alta ha ido perdiendo el suelo de soporte. Adicionalmente se observa que estos taludes carecen de sistemas para el manejo de las aguas de escorrentía superficial y subsuperficial.

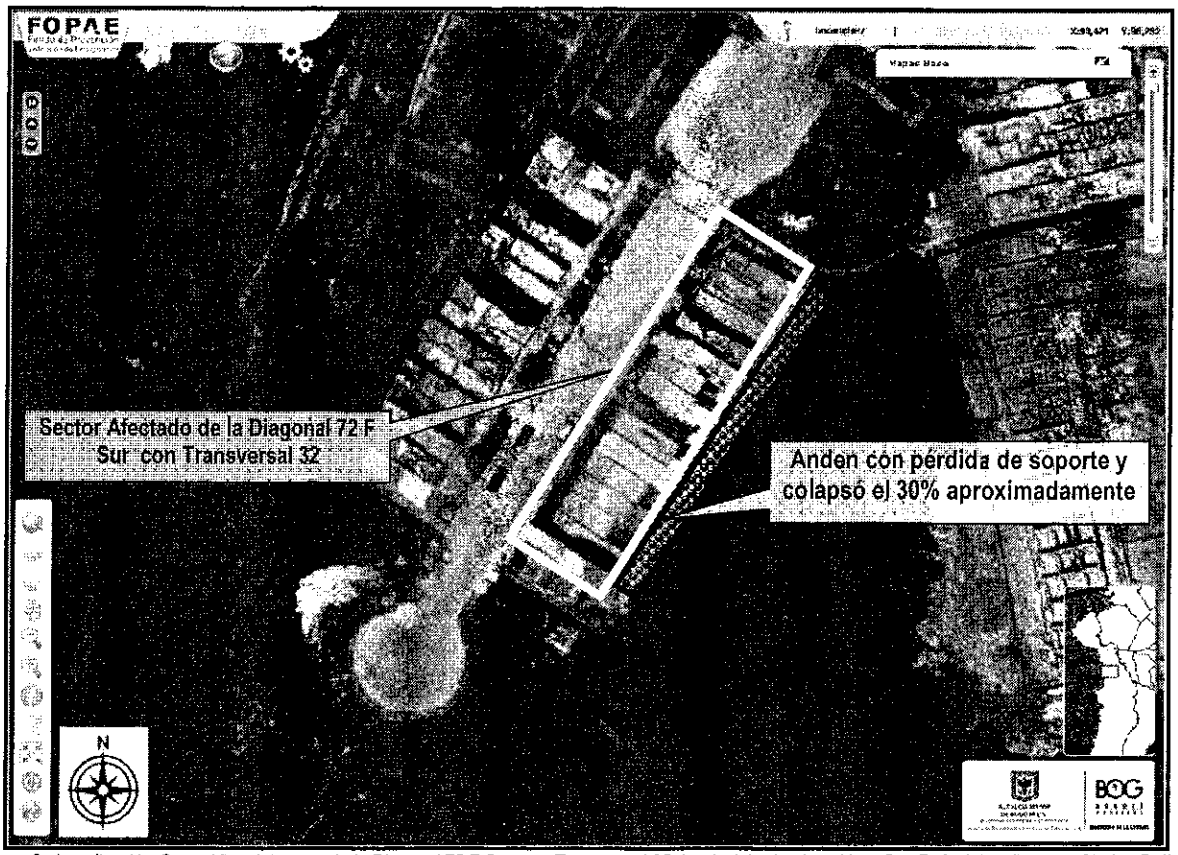


Figura 2. Localización Geográfica del sector de la Diagonal 72 F Sur con Transversal 32, barrio Arborizadora Alta - San Rafael, localidad de Ciudad Bolivar

Durante la visita técnica se evaluaron 5 viviendas emplazadas en los predios Diagonal 72 F Sur No. 32 – 08, Diagonal 72 F Sur No. 32 – 28, Diagonal 72 F Sur No. 32 – 32, Diagonal 72 F Sur No. 32 – 34 y Diagonal 72 F Sur No. 32 – 44 del barrio Arborizadota Alta sector San Rafael en la localidad de Ciudad Bolívar, encontrando que las mismas corresponden a viviendas de un nivel en mampostería simple y mampostería parcialmente confinada por columnas, con cubiertas en tejas

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 zinc y/o tejas de asbesto cemento; estas viviendas evidencian deficiencias constructivas relacionadas con la falta de continuidad o carencia de elementos estructurales de confinamiento y amarre tipo columnas y vigas.

Entre las posibles causas que generaron el colapso del anden se encuentran las deficiencias constructivas del mismo, la falta de limpieza de la cuneta construida al lado del talud, la falta de medidas adecuadas de estabilización del talud de 4 m de altura aproximada con pendiente de tendencia vertical, la falta de sistemas adecuados para el manejo de la escorrentía superficial y subsuperficial causando la degradación del suelo de soporte del anden y las intervenciones antrópicas realizadas en la conformación del terreno para el emplazamiento de las viviendas.

REGISTRO FOTOGRÁFICO

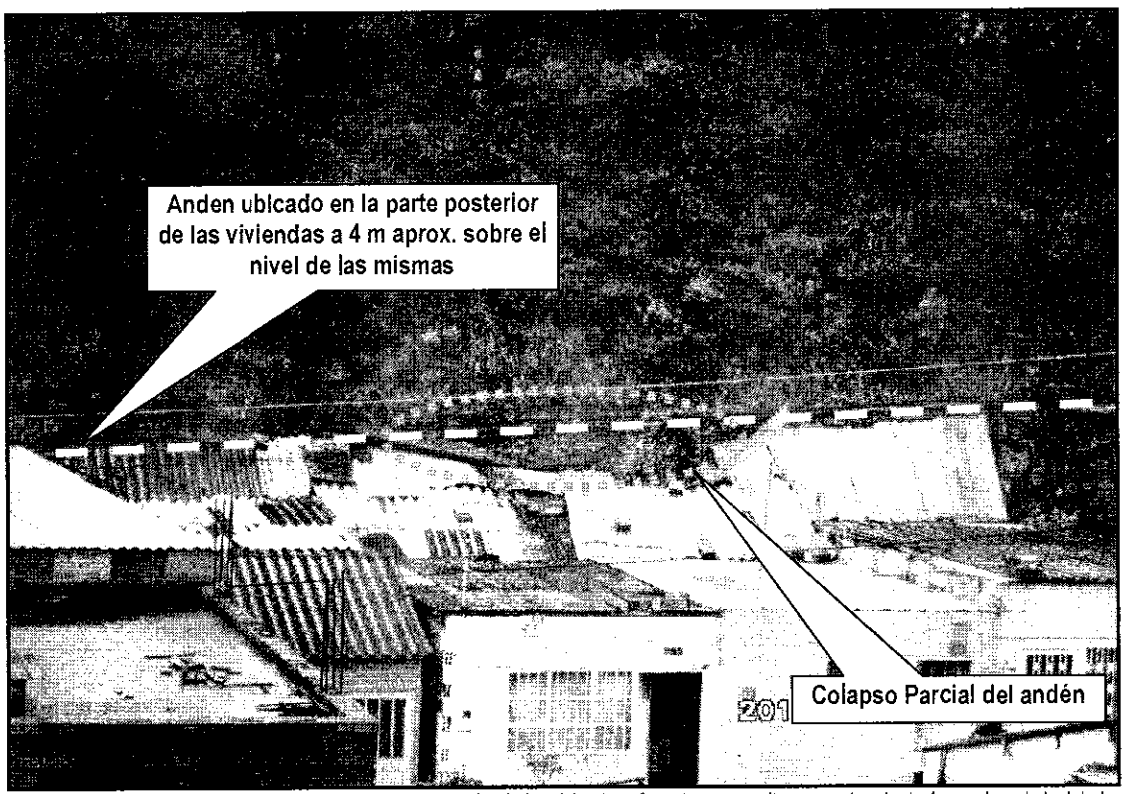


Foto 1. Panorámica que muestra el anden ubicado en la parte posterior de las viviendas afectadas a una altura aproximada de 4 m sobre el nivel de las mismas

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

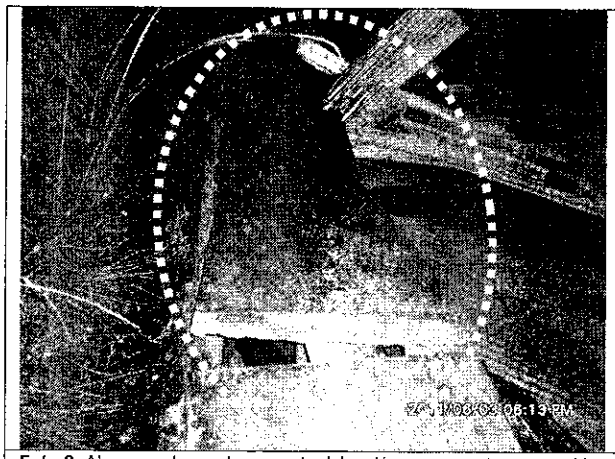


Foto 2. Algunas placas de concreto del andén se encuentran sostenidas por el entramado liviano de madera de las cubiertas.

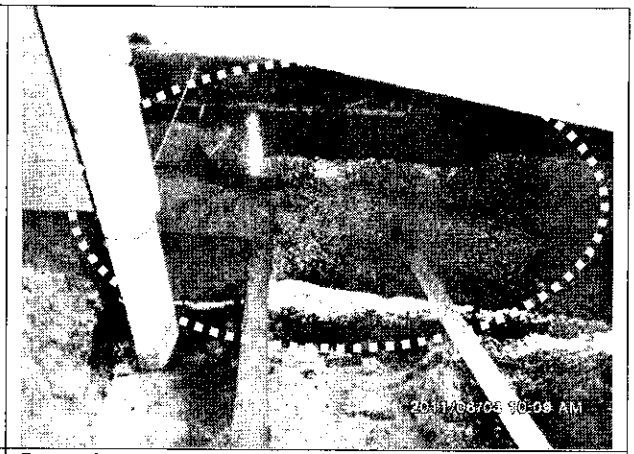


Foto 3. Se detallan los parales de madera rolliza instalados para sostener las placas de concreto del anden.

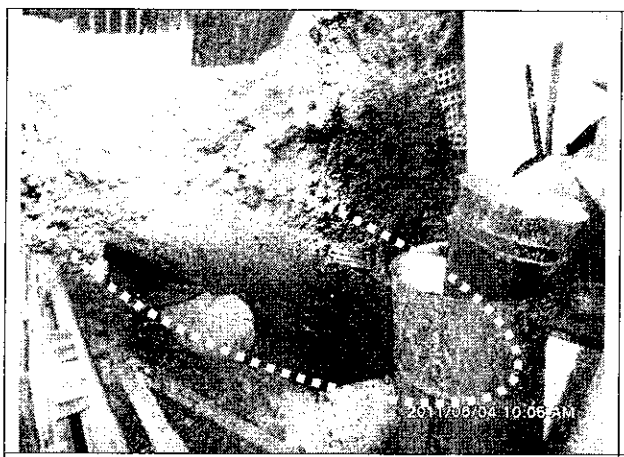


Foto 4. Fragmentos del andén que colapsó y cayó en el patio de la vivienda de la Diagonal 72 F Sur No. 32 - 28.

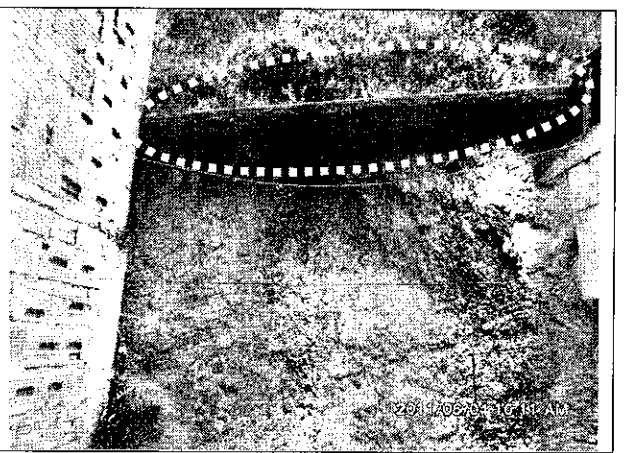


Foto 5. Tramo del andén ha perdido suelo de soporte y presenta alto riesgo de caida en la vivienda de la Diagonal 72 F Sur No. 32 - 08



Foto 6. En el predio de la Diagonal 72 F Sur No. 32 – 32, se encuentra comprometido el baño por riesgo de caida de bloques de concreto.

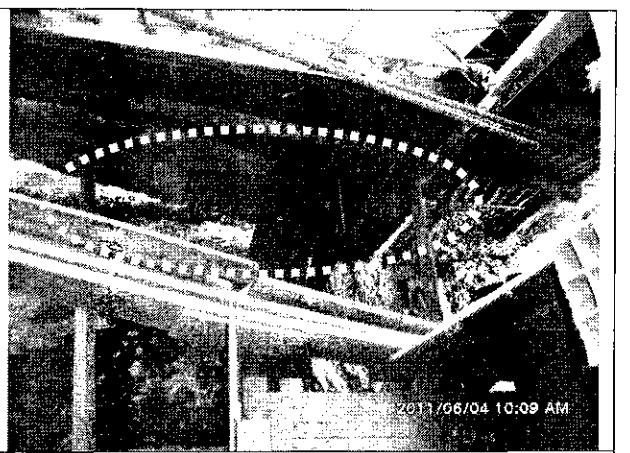


Foto 7. Algunos grandes fragmentos de andén se encuentran sostenidos por el entramado de madera de la cubierta, con un alto riesgo de caida, en la vivienda Diagonal 72 F Sur No. 32 - 34

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. AFECTACIÓN:

ACTA DE	FECHA DE NOTIFICACIÓN	DIRECCIÓN DEL PREDIO	UNIDAD HABITAC.	CABEZA DE FAMILIA IDENTIFICADA EN LA UNIDAD HABITACIONAL	P	A	N	DAÑOS EN EDIFICACIÓN
Restricción 3847	3-Jun-2011	Diagonal 72 F Sur No. 32 – 08	1	Andrea Abundanza	2	1	1	No se identifican daños en la vivienda, sin embargo el patio de ropas de la misma, el cual esta ubicado en la parte posterior, es el sector en el que según lo observado se depositarían los escombros generados por el posible colapso del anden.
Restricción 3848	3-Jun-2011	Diagona 72 F Sur No. 32 – 28	1	Maria Nelly Muñoz	5	3	2	Restricción del patio ubicado en la parte posterior de la vivienda por la caida de segmentos del andén colapsado y riesgo por la posible caída de otros que se encuentran muy inestables.
Evacuación 3844	3-Jun-2011	Diagonal 72 F Sur No. 32 – 32	1	Maria Clemira Guegue	5	4	1	Evacuación de la vivienda por caida de segmentos del andén colapsado y riesgo por la posible caída de otros que se encuentran muy inestables compro-metiendo el patio de ropas y el area de baño.
Restricción 3849	3-Jun-2011	Diagonal 72 F Sur No. 32 – 34	1	Leonor Mejia	5	2	3	No se identifican daños en la vivienda, sin embargo el patio de ropas de la misma, el cual esta ubicado en la parte posterior, es el sector en el que según lo observado se depositarían los escombros generados por el posible colapso del anden.
Restricción 3845	3-Jun-2011	Diagonal 72 F Sur No. 32 – 44	1	Mónica Díaz	3	3	0	No se identifican daños en la vivienda, sin embargo el patio de ropas de la misma, el cual esta ubicado en la parte posterior, es el sector en el que según lo observado se depositarían los escombros generados por el posible colapso del anden.

P: Total Personas A: Adultos N: Niños

* Información suministrada por los habitantes de las viviendas

6. AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI	X	NO		CUAL?	Andén ubicado en la parte posterior de las viviendas a 4 m aprox. sobre el nivel de las mismas en el sector de la Diagonal 72 F Sur con Transversal 32 del barrio Arborizadora Alta en la localidad de Ciudad Bolívar.

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

- Nuevos Colapsos parciales o colapso total del andén, afectando otras viviendas del sector de la Diagonal 72 F Sur con Transversal 32 del barrio Arborizadora Alta en la localidad de Ciudad Bolívar.

8. ACCIONES ADELANTADAS

- El día 3 y 4 de junio de 2011 se realizó la evaluación cualitativa del sector que comprende la ladera localizada en el costado sur-oriental de la Diagonal 72 F Sur a la altura de la Transversal 32, el andén y las viviendas aledañas.

- Recomendación de evacuación temporal y preventiva para el predio con nomenclatura Diagonal 72 F Sur No. 32 – 32, barrio Arborizadora Alta en la localidad de Ciudad Bolívar; mediante el acta 3844.

- Recomendación de restricción parcial de uso para los predios con nomenclatura Diagonal 72 F Sur No. 32 – 08, Diagonal 72 F Sur No. 32 – 28, Diagonal 72 F Sur No. 32 – 34, Diagonal 72 F Sur No. 32 – 44 del barrio Arborizadora Alta en la localidad de Ciudad Bolívar; mediante las actas 3847, 3848, 3849 y 3845 respectivamente.

- Solicitud de apoyo por medio de la Red Distrital, a la Secretaría de Integración Social, con el objeto de prestar el correspondiente apoyo a las familias afectadas por la caída del andén.

- Solicitud de apoyo por medio de la Red Distrital, a la Alcaldía Local de Ciudad Bolívar, con el objeto de solicitar que se realicen las acciones necesarias tendientes al retiro controlado del andén que se encuentra comprometido y de los escombros del mismo que se encuentran en las viviendas afectadas..

9. CONCLUSIONES

- La estabilidad y la habitabilidad de las viviendas emplazadas en los predios con nomenclatura Diagonal 72 F Sur No. 32 – 08, Diagonal 72 F Sur No. 32 – 34, Diagonal 72 F Sur No. 32 – 44 del barrio Arborizadora Alta en la localidad de Ciudad Bolívar, no se encuentran comprometidas en la actualidad, sin embargo el patio de ropas de la misma, el cual esta ubicado en la parte posterior, es el sector en el que según lo observado se depositarían los escombros generados por el posible colapso del anden.

- La estabilidad y la habitabilidad de las viviendas emplazadas en los predios con nomenclatura Diagonal 72 F Sur No. 32 – 28 y Diagonal 72 F Sur No. 32 – 32, barrio Arborizadora Alta en la localidad de Ciudad Bolívar, se encuentran comprometida en la actualidad, debido al colapso parcial del andén que se encuentra en la parte posterior, causando daños al patio de ropas en la primera vivienda y daños al patio de ropas y compromiso de la funcionalidad del área del baño de la segunda.

- La estabilidad y transitabilidad del andén ubicado al costado sur-oriental de la Diagonal 72 F Sur con Transversal 32, barrio Arborizadora Alta en la localidad de Ciudad Bolívar, se encuentran comprometidas en la actualidad debido al colapso parcial del 30% y al riesgo de colapso de otro 40% del mismo, esta situación a sido causada posiblemente por deficiencias constructivas, la falta de limpieza de la cuneta construida al lado del talud, la falta de medidas adecuadas de estabilización del talud, la falta de sistemas adecuados de manejo de la escorrentía superficial y subsuperficial causando la degradación del suelo de soporte del anden y las intervenciones antrópicas realizadas para la conformación del terreno para el emplazamiento de las viviendas.

10. ADVERTENCIAS

- Para cualquier intervención que se vaya a desarrollar sobre sector de la Diagonal 72 F Sur con Transversal 32, se debe consultar la reglamentación urbanística definida para éste sector, por la Secretaría Distrital de Planeación - SDP (antiguo Departamento Administrativo de Planeación Distrital - DAPD), con el objeto de establecer aspectos que no son competencia del FOPAE, relacionados con las restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo, definidas para el sector donde se ubican los predios en referencia.

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 caso de no existir restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo del sector evaluado, cualquier intervención que se vaya a adelantar sobre el mismo, se debe realizar 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 respectivos.

- Las conclusiones y recomendaciones impartidas durante la visita y mediante este Diagnóstico Técnico 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 este Diagnóstico Técnico es temporal, y se mantienen hasta tanto se modifiquen de manera significativa las condiciones del sector visitado.

11. RECOMENDACIONES

- A la Alcaldía Local de Ciudad Bolívar, desde su competencia, identificar el responsable de realizar la demolición y retiro controlado de los escombros del andén ubicado en la parte posterior de las viviendas del sector de la Diagonal 72 F Sur con Transversal 32 del barrio Arborizadora Alta en la localidad de Ciudad Bolívar.

- A la Alcaldía Local de Ciudad Bolívar, desde su competencia, identificar el responsable de adelantar estudios, diseños y obras para la estabilización del talud de corte del costado sur-oriental de la Diagonal 72 F Sur con Transversal 32, afectado por el colapso del andén.

- Mantener restricción parcial de uso de la parte posterior, correspondiente al patio de ropas, en las viviendas emplazadas en los predios con nomenclatura Diagonal 72 F Sur No. 32 – 08, Diagonal 72 F Sur No. 32 – 28, Diagonal 72 F Sur No. 32 – 34, Diagonal 72 F Sur No. 32 – 44 del barrio Arborizadora Alta en la localidad de Ciudad Bolívar, hasta tanto se mitigue el riesgo existente.

- Mantener la evacuación temporal y preventiva hasta tanto se mitigue el riesgo existente de la vivienda emplazada en el predio con nomenclatura Diagonal 72 F Sur No. 32 – 32, barrio Arborizadora Alta en la localidad de Ciudad Bolívar.

- A los responsables de las viviendas emplazadas en el sector de la Diagonal 72 F Sur con Transversal 32, implementar acciones para el mantenimiento, reforzamiento y 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, 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.

- 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 Diagnóstico Técnico con el objeto de proteger la integridad física de los habitantes de los predios visitados y del sector.

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

- Se recomienda a la comunidad del sector hacer un seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad de las viviendas y del terreno en general e informar al FOPAE si se presentan cambios importantes que alteren o modifiquen de manera significativa la estabilidad de las mismas.

NOMBRE	LUIS ALBERTO SANCHEZ FERNANDEZ	**NOMBRE**	CLAUDIO GERARDO HOZMAN
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL- MG. EN GERENCIA DE PROY. Y ESPECIALISTA EN RIESGOS Y DESASTRES	**PROFESIÓN**	INGENIERO GEOLOGO
MATRÍCULA	25202-60857 CND	**MATRÍCULA**	1148 CPG
	Elaboró		Elaboró
NOMBRE	MABEL CLARENA LESMES GÓMEZ	**NOMBRE**	TULIO ISMAEL VILLAMIL VEGA
PROFESIÓN	INGENIERA GEÓLOGA ESPECIALISTA EN EVALUACIÓN DE RIESGOS	**PROFESIÓN**	INGENIERO DE MINAS - ESPECIALISTA EN GERENCIA DE RECURSOS NATURALES
MATRÍCULA	15223 – 089270 BYC	**MATRÍCULA**	25218-75094 CND
	Revisó		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