

	DIAGNÓSTICO TÉCNICO	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	01
		Código documental:	

DIAGNÓSTICO TÉCNICO No. DI-5902
SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
EVENTO SIRE No. 331771

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ: JONATHAN MAURICIO LOSADA				SOLICITANTE	
COE:	41	MOVIL:	4	Comunidad	
FECHA:	24 de Octubre de 2011	HORA:	5:30 p.m	VIGENCIA: Temporal mientras no se modifique significativamente las condiciones físicas del sector	

DIRECCIÓN:	Calle 30 No. 5 -29 Calle 30 No. 5 -37 Calle 29Bis No. 5 -34	ÁREA DIRECTA:	500 m ²		
BARRIO:	San Martin	POBLACIÓN ATENDIDA:	10		
UPZ:	91 Sagrado Corazón	FAMILIAS	4	ADULTOS	8
LOCALIDAD:	3 Santa Fe	PREDIOS EVALUADOS	3	NIÑOS	2
CHIP:	AAA0088BYAW- AAA0088BYNX- AAA0088BUDM	DOCUMENTO REMISORIO	CR-13599		

2. TIPO DE EVENTO

REMOCIÓN EN MASA

INUNDACIÓN

ESTRUCTURAL

3. ANTECEDENTES

El Fondo de Prevención y Atención de Emergencias - FOPAE emitió el Concepto Técnico de Riesgo No. CT - 4981, en el cual se definieron las categorías de amenaza y riesgo para este barrio. Así mismo se determinó que el sector donde se localiza los predios de la Calle 30 No. 5 - 37, Calle 30 No. 5 - 29 y Calle 29Bis No. 5 - 34, Manzana 10 Predios 40, 28 y 07 respectivamente, presentan una condición de Amenaza y Riesgo Bajo por fenómenos de remoción en masa.



 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Fondo Prevención y Atención Emergencias	<h1>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h1>	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	01
		Código documental:	

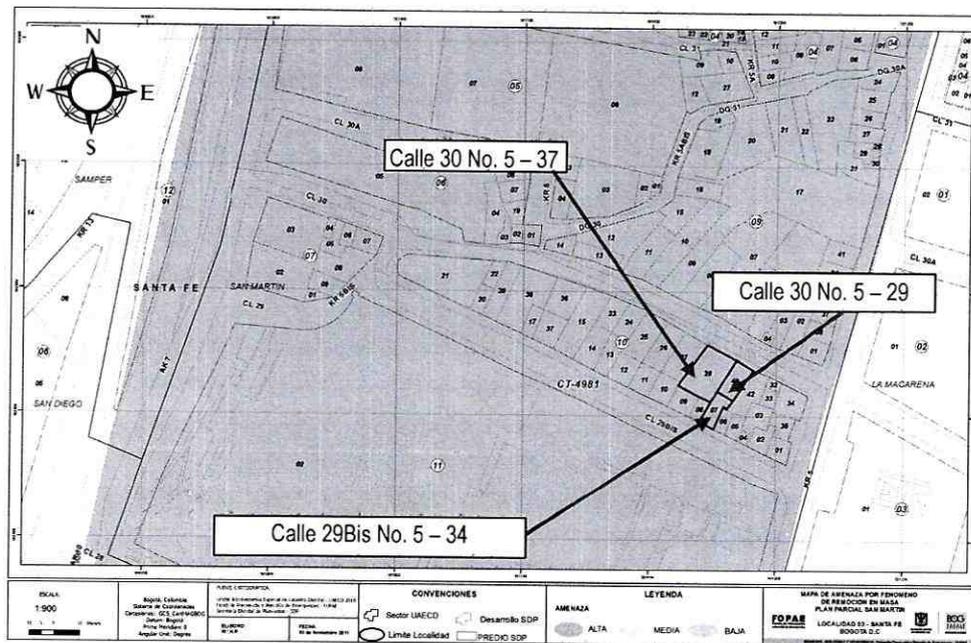


Figura 1. Ubicación y Categoría de riesgo según el Concepto Técnico CT-4981 para los predios emplazados la Calle 30 No. 5 - 37, Calle 30 No. 5 - 29 y Calle 29Bis No. 5 - 34, en el Barrio San Martín de la Localidad de Santa Fe.

4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS

Se presentó el colapso total del muro de cerramiento del costado oriental de la vivienda emplazada en la Calle 30 No. 5 - 37, que adicionalmente era utilizado como muro de contención del material de relleno del suelo de cimentación de las viviendas emplazadas en la parte superior, el muro está construido en tierra pisada de aproximadamente 3.5 m de altura y 20 de longitud. El colapso de este muro produjo el desconfinamiento del suelo de cimentación de las viviendas emplazadas en la parte alta del muro, correspondiente al cuarto del costado sur-occidental del predio de la Calle 30 No.5-29 y la cocina de la vivienda de la Calle 29Bis No.5-36; e involucrando un volumen cercano a los 3m³ y depositándose sobre todo el costado oriental de la vivienda.

La vivienda emplazada en la Calle 30 No. 5 - 37, se emplaza una edificación con aproximadamente 70 años de antigüedad que posiblemente no cumple con lo estipulado en la norma sísmo resistente vigente, dicha edificación es de un nivel construida posiblemente en muros de carga en tierra pisada no reforzada; con cierre de cubierta en diafragma flexible compuesto por entramado de madera rolliza que soporta esterilla de guadua, que a



 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Fondo Prevención y Atención Emergencias	<h2>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h2>	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	01
		Código documental:	

su vez soporta recubrimiento en teja de barro; está cubierta se apoya directamente sobre los muros perimetrales de la edificación. Adicionalmente presenta cielorraso en mortero vaciado contra esterilla de guadua. De acuerdo con la inspección visual se observó que la estructura de cubierta y muros de carga presentan un grado de deterioro alto, reflejado en la degradación de los elementos de madera que soportan la cubierta, los cuales exhiben algunas deflexiones excesivas y pudrición, también se identifica colapso del muro de cerramiento del costado oriental de la edificación, generando el colapso de la cubierta de este costado y generando un compromiso en la estabilidad y habitabilidad de la vivienda.

La vivienda emplazada en la Calle 30 No. 5 -29, corresponde a una estructura de dos (2) niveles, construida en mampostería parcialmente confinada, placa de contrapiso, de entepiso y losa de cubierta(en el costado sur de la vivienda) en concreto y cubierta con tejas cocida tipo española soportada sobre entramado en madera soportada sobre los muros de cerramiento. De acuerdo con la inspección visual al interior del predio se observó que la vivienda presenta deficiencias constructivas relacionadas con la falta de elementos estructurales como vigas y columnas que ayuden a la estabilidad, adicionalmente en el costado sur-occidental de la misma, se presenta la pérdida de suelo de cimentación generando un compromiso en la habitabilidad y estabilidad del cuarto ubicado este costado.

Por último la vivienda emplazada en la Calle 29Bis No.5-34, es de dos (2) niveles, construida en mampostería simple, placa de contrapiso y de entepiso en concreto, y cubierta liviana en el tercer nivel con tejas cocidas tipo espala soportadas por entramado de madera que reposa sobre los muros de cerramiento. De acuerdo con la inspección visual al interior del predio se observó que la vivienda presenta deficiencias constructivas relacionadas con la falta de elementos estructurales como vigas y columnas que ayuden al confinamiento y a la estabilidad, adicionalmente en el costado nort-occidental de la misma, donde se ubica la cocina, se presenta la pérdida de suelo de cimentación generando fisuras y grietas en los muros comprometiendo la habitabilidad, estabilidad y funcionalidad de la misma.

Es posible que el colapsó del muro se deba a que este no es una medida adecuada para soportar los empujes del terreno, adicionalmente, es probable que debido a las fuertes lluvias que se han presentando y posiblemente por filtraciones de agua provenientes del sistema de aguas servidas el suelo de cimentación se saturó ejerciendo empujes hidrostáticos adicionales, y teniendo en cuenta que el muro no cuenta con una medida para evacuar aguas subsuperficiales, el mismo fallara.

Es probable que se presenten nuevos desprendimientos del material del relleno de las viviendas emplazadas en la parte superior del muro, perdiendo suelo de cimentación y



 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Fondo Prevención y Atención Emergencias	<h1>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h1>	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	01
		Código documental:	

generar un compromiso en el estabilidad y habitabilidad de las mismas. Por tal razón se adelantó acciones de carácter preventivo relacionados con la evacuación preventiva de los predios de la Calle 29Bis No.5-34 y Calle 30 No. 5 -37, adicionalmente restricción parcial de uso del costado sur-occidental de la vivienda emplazadas en la Calle 30 No. 5 -29.

5. REGISTRO FOTOGRAFICO:

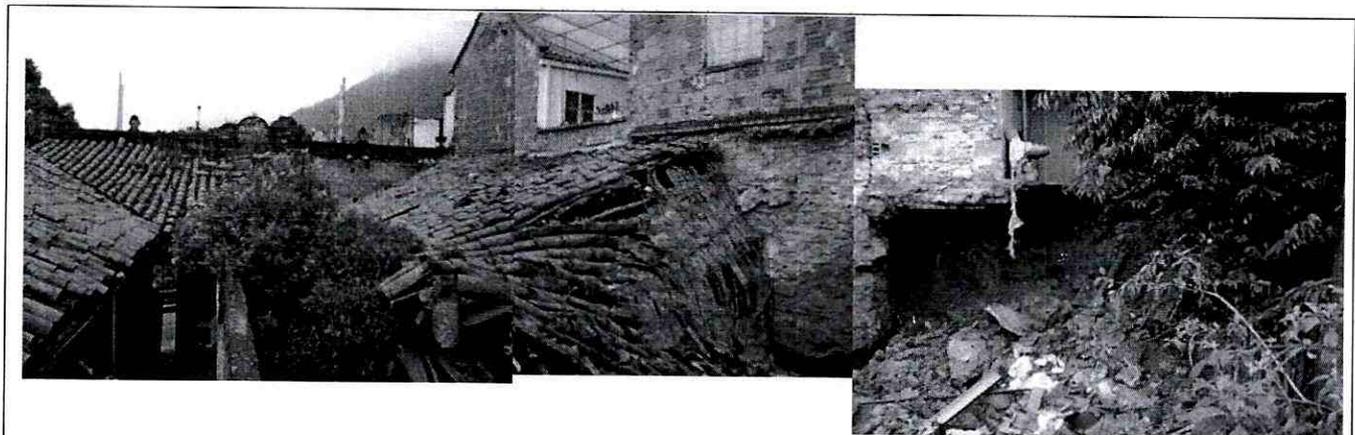
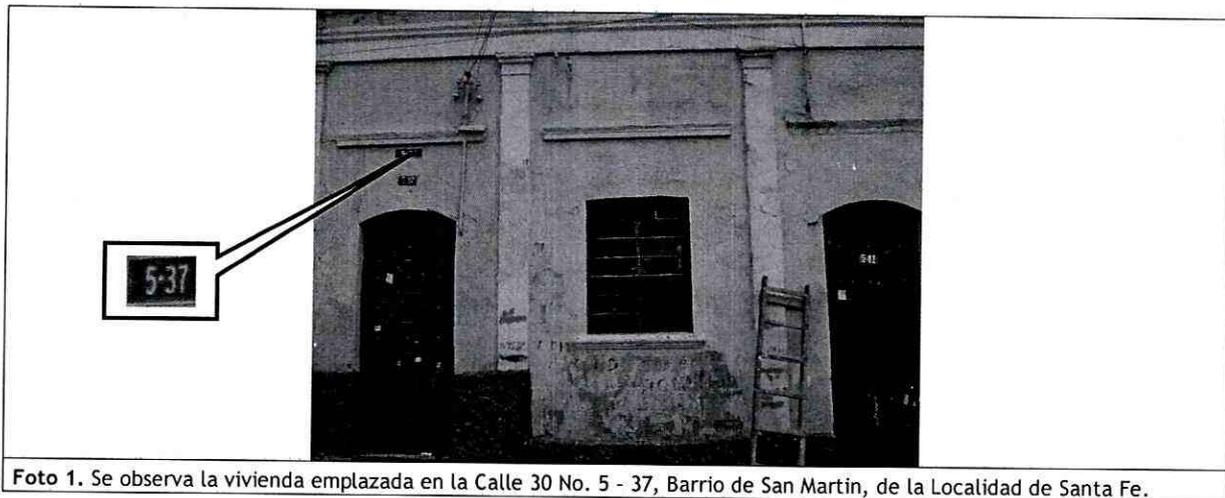


Foto 2. Se observa como colpasó el muro de cerramiento de la vivienda de la Calle 30 No. 5-37, haciendo que se perdiera el material de cimentación de las viviendas emplazadas en la Calle 30 No. 5-29 y la Calle 29 Bis No. 5-34, Barrio de San Martin, de la Localidad de Santa Fe.

	<h2>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h2>	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	01
		Código documental:	

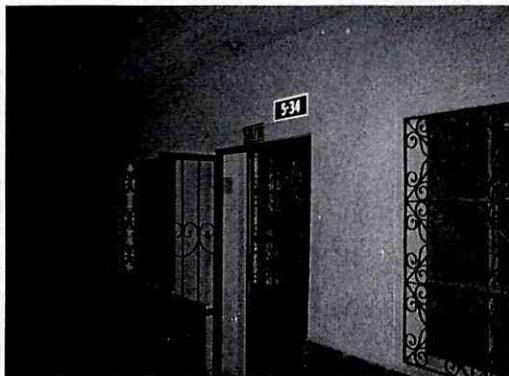


Foto 3. Se la fachada de la vivienda emplazada en la Calle 29 Bis No. 5-34.

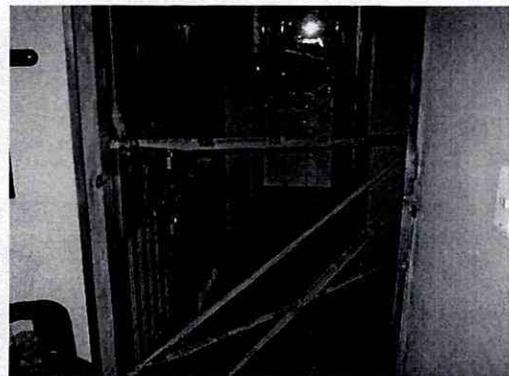


Foto 4. Se observa la zona de la vivienda de la Calle 29 Bis No. 5-34, que se quedo sin suelo de cimentación, zona que corresponde a un baño y a la cocina de la vivienda.

6. AFECTACIÓN:

No.	NOMBRE	DIRECCIÓN	P	A	N	DAÑOS EN VIVIENDA
1	José Vicente Ahumada	Calle 30 No. 5-37.	-	-	-	Colapsó del muro de cerramiento del costado oriental de la vivienda, generando un compromiso en la estabilidad y habitabilidad de la vivienda.
2	Manuela Ramírez	Calle 30 No. 5-29.	8	6	2	Se genera la pérdida de material de cimentación del cuarto ubicado en el costado sur-occidental de la vivienda, generando un compromiso en el uso de esta zona.
3	María Soledad Garzón	Calle 29 Bis No. 5-34.	2	2	0	Se genera la pérdida de material de cimentación de un baño y de la cocina, generando compromiso en la estabilidad, funcionalidad y habitabilidad de la vivienda.

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

AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI	NO	x	CUAL?
----	----	---	-------

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

- De no adelantarse las obras tendientes a estabilizar y reconfigurar el suelo de cimentación de las viviendas emplazadas en la Calle 30 No. 5-29 y Calle 29 Bis No. 5-34, es posible que se



	<h2>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h2>	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	01
		Código documental:	

generen nuevos desprendimientos de material de cimentación generando un compromiso general de las estructuras.

8. ACCIONES ADELANTADAS

- El día 24 de octubre de 2011, inspección visual de los predios ubicados en la Calle 30 No. 5-37, Calle 30 No. 5-29 y Calle 29 Bis No. 5-34 del barrio San Martín, Localidad de Santa Fe.
- El día 24 de octubre de 2011, solicitud de restricción parcial de uso, mediante Acta No. 2295, de la zona ubicada en el costado sur-occidental de la vivienda de la Calle 30 No. 5-29, firmada por el señor Manuel Ramírez, C.C. 79.295.885.
- El día 24 de octubre de 2011, solicitud de evacuación temporal y preventiva mediante Acta No. 2293, de la vivienda de la Calle 30 No. 5-37. La Vivienda se encuentra desocupada, fue firmada por el representante el señor José Vicente Ahumada, C.C.79.201.396.
- El día 24 de octubre de 2011, solicitud de evacuación temporal y preventiva mediante Acta No. 2296, de la vivienda de la Calle 29Bis No. 5-34, firmada por la señora María Soledad Garzón, C.C. 51.662.324.

9. CONCLUSIONES

- La estabilidad y habitabilidad general de la vivienda de la Calle 30 No. 5-29, donde habita el señor Manuel y Familia, no se encuentra comprometida en el corto plazo bajo cargas normales de servicio, sin embargo, la habitabilidad del costado sur-occidental se encuentra comprometida en la actualidad bajo cargas normales de servicio. Además ante cargas dinámicas tipo sismo podría verse comprometida por el deterioro y el poco mantenimiento en las instalaciones.
- La estabilidad funcionalidad y habitabilidad vivienda de la Calle 29Bis No. 5-34, en el barrio San Martín de la Localidad de Santa Fe, donde habita la señora María Soledad Garzón, se encuentran comprometidas en la actualidad, ante cargas normales de servicio y ante la ocurrencia de cargas dinámicas (sismos), por las afectaciones anteriormente descritas.
- La estabilidad funcionalidad y habitabilidad vivienda de la Calle 30 No. 5-37, en el barrio San Martín de la Localidad de Santa Fe, se encuentran comprometidas en la actualidad,



	<h2>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h2>	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	01
		Código documental:	

ante cargas normales de servicio y ante la ocurrencia de cargas dinámicas (sismos), por las afectaciones anteriormente descritas.

10. ADVERTENCIAS

- Para adelantar cualquier intervención en los predios se debe consultar la reglamentación urbanística definida para el sector por el antiguo Departamento Administrativo de Planeación Distrital (hoy Secretaría Distrital de Planeación - SDP), para establecer aspectos que no son competencia del FOPAE, relacionados con las restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo. Adicionalmente, tanto los estudios como las intervenciones a realizar deberán contar con el apoyo de personal idóneo, garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos en el Decreto No. 926 del 19 de marzo de 2010, Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10 de acuerdo con la normatividad vigente, para lo cual se deben tramitar los permisos y licencias respectivos.
- El FOPAE no tiene dentro de su competencia la de establecer juicios de responsabilidades sobre intervenciones y/o afectaciones en predios privados. 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.
- 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).



	<h2>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h2>	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	01
		Código documental:	

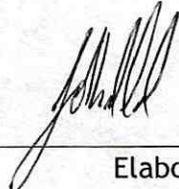
11. RECOMENDACIONES

- Por lo anterior, se recomienda mantener la restricción parcial de uso de la zona ubicada en el costado sur-occidental de la vivienda de la Calle 30 No. 5-29, hasta tanto no se establezca y reconforme el suelo de cimentación de este costado de la vivienda, garantizando así la seguridad de las personas que puedan permanecer en estas zonas.
- Se recomienda mantener Evacuación temporal y preventiva de la vivienda emplazada en la Calle 30 No. 5-37, hasta no se tanto se realice el retiro controlado del material colapsado, no se establezca el suelo de cimentación de la viviendas ubicadas en la Calle 30 No. 5-29 y Calle 29Bis No. 5-34 y se haga un reforzamiento estructural de la vivienda, garantizando así la habitabilidad y la seguridad de las personas que puedan permanecer en estas zonas.
- Se recomienda mantener Evacuación temporal y preventiva de la vivienda emplazada en la Calle 29Bis No. 5-34, hasta tanto no se establezca y reconforme el suelo de cimentación de este costado de la vivienda, garantizando así la seguridad de las personas que puedan permanecer en estas zonas.
- A los responsables de las viviendas emplazadas en la Calle 29Bis No. 5-34 y Calle 30 No. 5-29, realizar de manera inmediata un estudio geotécnico y estructural en el que se contemplen las obras de emergencia que garanticen la estabilidad del suelo de cimentación de la viviendas. Dicho estudio deberá estar soportado técnicamente por un profesional idóneo mediante los estudios y análisis que considere apropiados, que demuestren suficientemente que las obras propuestas garantizan un factor de seguridad apto para la estabilidad de las construcciones aledañas.
- Al responsable y/o responsables de las viviendas ubicadas en los predios de la Calle 29Bis No. 5-34, Calle 30 No. 5-29 y Calle 30 No. 5-37 del barrio San Martín, Localidad de Santa Fe, implementar acciones para el mantenimiento, reforzamiento y mejoramiento de la calidad de la vivienda, 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 Santa Fe, desde su competencia, adelantar las acciones administrativas tendientes a verificar el cumplimiento de las recomendaciones impartidas mediante el presente diagnóstico.



	DIAGNÓSTICO TÉCNICO	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	01
		Código documental:	

- A los habitantes del sector evaluado realizar un seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad de las construcciones y del terreno en general, e informar a esta Entidad si se presentan cambios importantes que alteren o modifiquen la estabilidad de los mismos.

NOMBRE	JONATHAN MAURICIO LOSADA	 _____ Elaboró
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL	
MATRÍCULA	25202194090 CND	
NOMBRE	TULIO ISMAEL VILLAMIL VEGA	 _____ Aprobó
PROFESIÓN	INGENIERO DE MINAS - ESPECIALISTAS EN GERENCIA DE RECUERSOS NATURALES	
MATRÍCULA	25218-75094 CND	
 _____ Vo. Bo. ARQ. JORGE ALBERTO PARDO SUBDIRECTOR EMERGENCIAS - FOPAE		