# DIAGNÓSTICO TÉCNICO No. DI-6910
# SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS
# COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
# EVENTO SIRE 1528041

## 1. DATOS GENERALES

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **ATENDIÓ:** DIEGO CAMILO PLAZAS OLAYA<br>HÉCTOR ANDRES ROMERO TORO | | | | | **SOLICITANTE:** |
| **COE:** | 27, 21 | **MOVIL:** | 2 | | Instituto de Desarrollo Urbano - IDU |
| **FECHA:** | 25 de abril de 2013 | **HORA:** | 9:45 | | **VIGENCIA:** Temporal mientras no se modifique significativamente las condiciones físicas del sector. |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **DIRECCIÓN:** | Calle 4 Bis No. 2-05 | **ÁREA DIRECTA:** | | 350 $m^2$ | | | | |
| **BARRIO:** | Fábrica de Loza | **POBLACIÓN ATENDIDA:** | | 6 | | | | |
| **UPZ:** | 96 – Lourdes | **FAMILIAS** | 1 | **ADULTOS** | 3 | **NIÑOS** | 3 | |
| **LOCALIDAD:** | 3 – Santa Fe | **PREDIOS EVALUADOS** | | 12 | | | | |
| **CHIP:** | ---------- | **DOCUMENTO REMISORIO** | | CR-16232 | | | | |

## 2. TIPO DE EVENTO

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

## 3. ANTECEDENTES

Es pertinente resaltar que la construcción objeto de la verificación, anteriormente se emplazaba en un predio de gran extensión que figuraba con la nomenclatura Calle 4 Bis No. 2-05; sin embargo de acuerdo con la información recopilada durante la visita técnica, la información aportada por la comunidad 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 Especial de Catastro Distrital – UAECD; actualmente ese predio, se encuentra desenglobada en los predios listados a continuación.

**Tabla 1.** Listado de los predios en los cuales se desenglobó el predio de la Calle 4 Bis No. 2-05

| No. | NOMENCLATURA ACTUAL | CHIP | NOMENCLATURA ANTERIOR |
|---|---|---|---|
| 1 | Calle 4 # 2A-03 Int. 15 | AAA0034ABAF | Calle 4 Bis No. 2-05 |
| 2 | Calle 4 # 2A-03 Int. 19 | AAA0034AAXS | |
| 3 | Calle 4 # 2A-11 | AAA0034AAWW | |
| 4 | Calle 4 # 2A-17 | AAA0034AAUH | |
| 5 | Calle 4 # 2A-03 Int.17 | AAA0034AAYN | |
| 6 | Calle 4 # 2A-03 Int.16 | AAA0034AAZE | |
| 7 | Calle 4 # 2A-21 | AAA0034AATD | |
| 8 | Calle 4 # 2A-25 | AAA0034AASY | |
| 9 | Calle 4 # 2A-03 Int. 13 | AAA0034ABCX | |
| 10 | Calle 4 # 2A-03 Int.12 | AAA0034ABDM | |
| 11 | Calle 4 # 2A-55 Int. 1 | AAA0034AARJ | |
| 12 | Calle 4 # 2A-55 Int. 2 | AAA0034AAPA | |



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

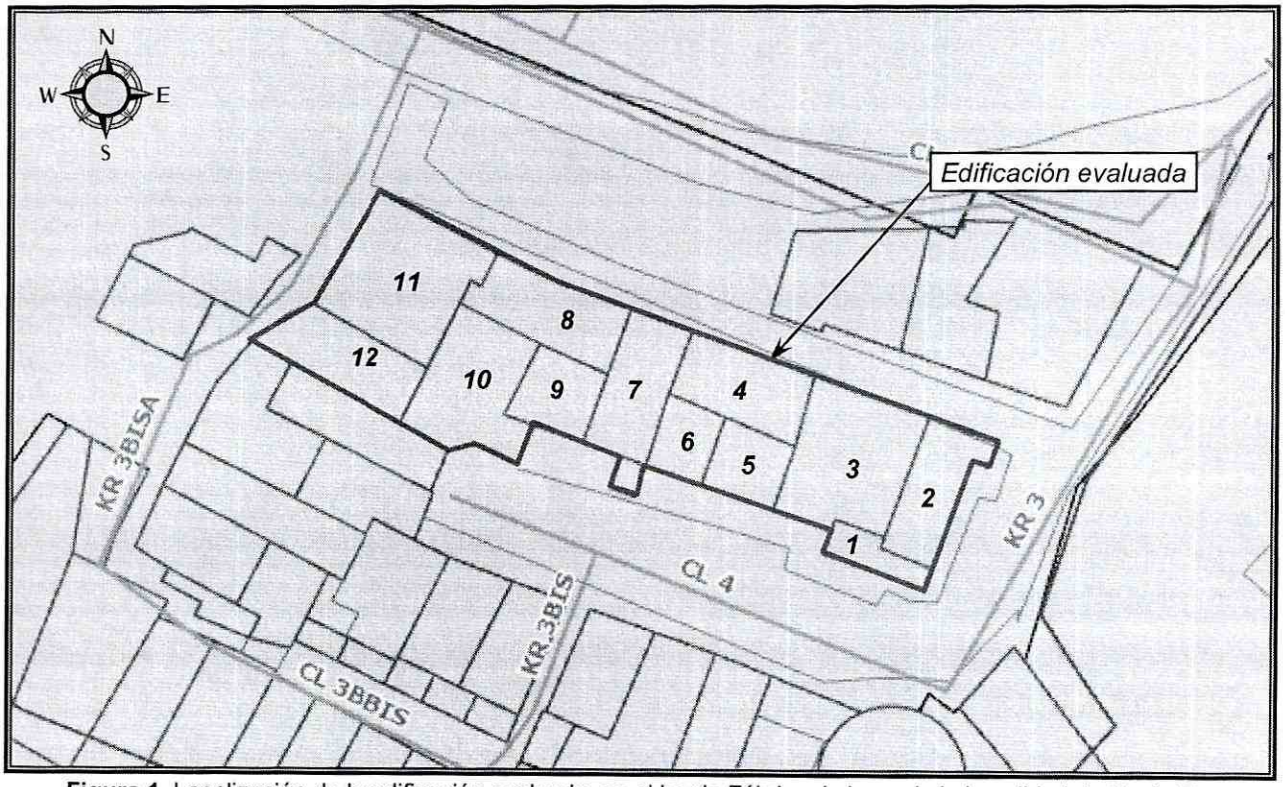



**Figura 1.** Localización de la edificación evaluada, en el barrio Fábrica de Loza de la Localidad de Santa Fe.

El barrio Fábrica de Loza, donde se encuentra la edificación evaluada, fue legalizado mediante el Acto Administrativo № 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 emitió concepto técnico de riesgo. Por lo anterior, para adelantar cualquier intervención en los predios o el Barrio, deberán tenerse en cuenta las restricciones y condicionamientos de uso del suelo, incluidas en la resolución de legalización.

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 localiza la construcción evaluada, presenta una condición de Amenaza Media por Fenómenos de Remoción en Masa.

El día 19 de Mayo de 2010, en atención al radicado FOPAE 2010ER6051, generado por la Alcaldía Local de Santa Fe, personal del Fondo de Prevención y Atención de Emergencias – FOPAE, realizó visita técnica al predio de la Calle 4 Bis No. 2-05 en el barrio Fábrica de Loza de la Localidad de Santa Fe y emitió el Diagnóstico Técnico No. DI-4562, en el cual se expone que "la estructura presenta un grado de deterioro severo que se refleja en desintegración de varios de sus muros, pérdida parcial del pañete, agrietamiento de tendencia vertical y horizontal con aberturas cercanas a 1 mm y colapsos parciales 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

cubierta con elementos inestables expuestos a una potencial caída hacia el interior del predio y hacia los sectores adyacentes. Dichas afectaciones posiblemente están asociadas con el tipo de material que la componen, la exposición a la intemperie y la falta de mantenimiento, razones por las cuales la estabilidad y habitabilidad de la estructuran se encuentra comprometidas en la actualidad".

Igualmente el DI-4562 destaca que "hacia los costados del predio de la Calle 4 Bis # 2-05, se ubican viviendas y zonas de espacio público que podrían verse afectadas por eventuales desprendimientos y/o colapso parcial de los materiales que conforman la estructura de la vivienda en comento".

En consecuencia el Diagnostico Técnico DI-4562 realiza las siguientes recomendaciones entre otras:

- Al responsable y/o responsables de la vivienda emplazada en el predio de la Calle 4 Bis No. 2-05, y como medida para la mitigación del riesgo generado por la eventual caída de elementos de cubierta o escombros de la vivienda en comento sobre los costados del mismo, se recomienda **adelantar de manera inmediata** el retiro o aseguramiento de dichos elementos con el apoyo de personal idóneo.

- En el caso de no existir restricciones de tipo urbanístico, se recomienda al responsable y/o responsables del predio de la Calle 4 Bis No. 2-05, implementar acciones para la demolición y/o para el reforzamiento, mantenimiento y mejoramiento de la calidad de la construcción, con el apoyo de personal idóneo, garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos en la Ley 400 de 1997

- Al Instituto Distrital del Patrimonio y al Ministerio de Cultura, y en caso que la vivienda de la Calle 4 Bis # 2-05 efectivamente se encuentre catalogada como un Inmueble de Interés Cultural, adelantar las acciones administrativas tendientes a agilizar los trámites de licencias de construcción y permisos que deben obtener los responsables de dicho predio, con el fin de intervenir en el menor de los plazos posible la vivienda, y con ello mitigar los riesgos identificados.

Los días 10 y 11 de Junio de 2010, en atención a la solicitud de Apoyo Institucional Realizada por la Alcaldía Local de Santa Fe, personal del Fondo de Prevención y Atención de Emergencias – FOPAE, realizó nueva visita técnica al predio de la Calle 4 Bis No. 2-05 en el barrio Fábrica de Loza de la Localidad de Santa Fe, **en compañía de personal del Instituto de Desarrollo Urbano – IDU, Instituto Distrital del Patrimonio, Alcaldía Local de Santa Fe, Personería Local de Santa Fe y Secretaría de Integración Social y Policía Nacional** y emitió el Diagnóstico Técnico No. DI-4589, en el que se describe que conforme a lo observado, las condiciones de la construcción no han cambiado de manera significativa con relación a las descritas en el DI-4562. De este modo, se describe que la construcción evidencia un deterioro severo generalizado el cual se ve reflejado en el estado de cubiertas,


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

entrepisos (dado que la zona central y occidental de la edificación presenta dos niveles) y muros, principalmente de la zona central. Se estima que el 65% de la cubierta de la zona central presentó colapsos previos, permaneciendo sin colapsar pero en condición muy crítica la porción restante.

De acuerdo con lo anterior el DI-4589, recomienda entre otros aspectos:

- A la señora Olga Lucía Méndez y su familia, así como a las demás personas que pernoctan y/o habitan al interior del predio de la Calle 4 Bis No. 2-05, se les recomienda mantener evacuada la totalidad del predio en comento.

- A la Alcaldía Local de Santa Fe y al Instituto de Desarrollo Urbano – IDU, desde su competencia, adelantar en el menor de los plazos posible las acciones tendientes a identificar el responsable y/o responsables del predio de la Calle 4 Bis No. 2-05.

- A la Alcaldía Local de Santa Fe y al Instituto de Desarrollo Urbano – IDU, desde su competencia, adelantar en el menor de los plazos posible las acciones tendientes a definir la posibilidad o imposibilidad administrativa de adelantar la demolición controlada de los sectores de cubierta de la construcción de la Calle 4 Bis No. 2-05 que aún no han presentado colapso, con el fin de mitigar la condición de riesgo a la vida e integridad física que la posibilidad de colapso de dicha cubierta genera sobre la señora Olga Lucía Méndez y su familia y sobre los habitantes de la calle que pernoctan al interior del predio, así como sobre los habitantes de los predios vecinos.

- A la Alcaldía Local de Santa Fe y al Instituto de Desarrollo Urbano – IDU, adelantar las acciones administrativas tendientes a implementar un cerramiento perimetral efectivo del predio de la Calle 4 Bis No. 2-05, así como a contemplar la posibilidad de suministrar policía o personal de vigilancia permanente para el sector en el que dicho predio se encuentra localizado, de modo que se garantice la seguridad pública del sector y se impida el acceso de personas de la calle al interior de la construcción emplazada en el predio en comento.

- Dado que las acciones propuestas en las reuniones celebradas los días 10 y 11 de mayo no plantean una solución definitiva a la problemática identificada en el predio de la Calle 4 Bis No. 2-05, se solicita a la Alcaldía Local de Santa Fe, al Instituto de Desarrollo Urbano – IDU y al Instituto Distrital del Patrimonio, desde su competencia, adelantar frente a las demás entidades del orden distrital las acciones administrativas tendientes a mitigar de manera definitiva los riesgos presentes en el barrio Fábrica de Loza y directamente relacionados con el predio de la Calle 4 Bis No. 2-05, bien sea mediante su rehabilitación y reforzamiento o mediante la demolición controlada y posterior adecuación del predio; lo anterior con el fin de proteger la vida, integridad física y bienestar de los habitantes así como la seguridad y la salud pública del sector en comento.


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

## 4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS

Se presenta un avance considerable en el deterioro de la edificación evaluada, la cual se emplaza en los predios listados en la Tabla 1. Dicho avance se refleja en el colapso de nuevos sectores de la cubierta, hacia el interior del predio evaluado y desintegración de los muros de cerramiento y divisorios en adobe.

La edificación evaluada, posiblemente cuenta con una edad superior a los 80 años y presenta una tipología original de construcción con muros cargueros en adobe y ladrillo tolete. Adicionalmente presentaba originalmente un sistema de cubierta en teja de barro colocada sobre una cama de barro o mortero vaciada contra esterilla de guadua, todo ello soportado por elementos de madera rolliza que a su vez se apoyaban sobre los muros perimetrales de la construcción.

Es pertinente destacar que de acuerdo con lo observado, la construcción evaluada ha colapsado aproximadamente en un 80%, quedando únicamente en pie un espacio sabré el costado oriental de la construcción, el cual se localiza específicamente sobre el predio 2 (según tabla 1) y el cual es usado como unidad habitacional por la señora Olga Lucia Méndez y su familia.

Este espacio donde habita la señora Olga Lucia, tiene un nivel, construido en un sistema estructural de muros de carga en combinación de adobe y ladrillo tolete, con placa de contrapiso en concreto y cubierta en teja de zinc soportada por elementos de madera que a su vez se apoyan sobre los muros de la construcción. Esta sección de la estructura, evidencia amplias deficiencias constructivas así como el resto de la construcción, relacionadas con la falta de mantenimiento y la carencia de adecuados elementos de confinamiento y amarre del tipo vigas y columnas.

Es pertinente destacar que aunque este espacio donde habita la señora Olga Lucia, evidencia un grado de deterioro menor al del resto de la estructura, refleja igualmente degradación sobre los elementos de madera que dan soporte a la cubierta y evidencia perdida de verticalidad de algunos muros de cerramiento, lo que compromete en la actualidad la funcionalidad y habitabilidad del mismo. Razón por la cual, se solicitó nuevamente la evacuación de la viviendas de manera preventiva.

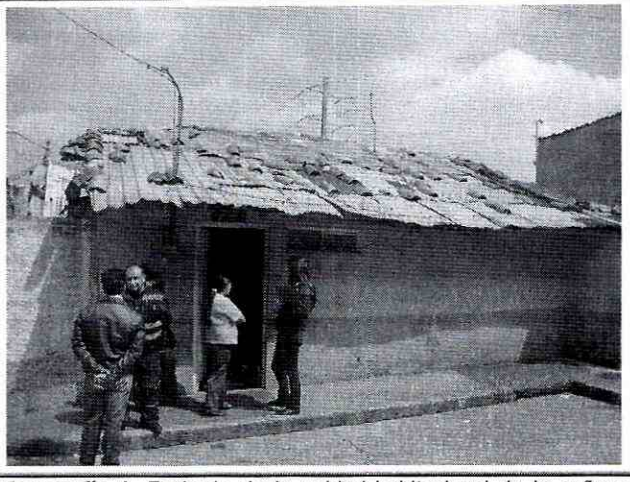
Teniendo en cuenta lo anterior es pertinente destacar que es probable que en el corto plazo se presente el colapso de los sectores de cubierta de la zona donde habita la señora Olga Lucia Méndez, por causa del deterioro severo de los elementos portantes de madera rolliza y la degradación de las condiciones de apoyo de los mismos. Bajo dichas circunstancias, la integridad física de las personas que pernoctan y/o habitan al interior de la edificación podría verse seriamente comprometida.


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

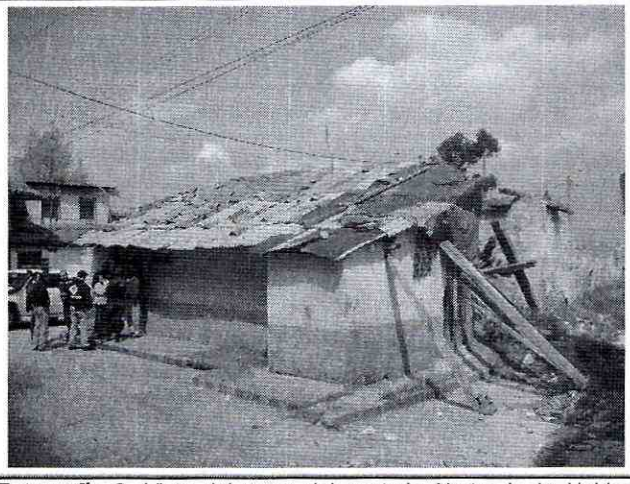
Adicionalmente es pertinente destacar que el colapso de los elementos de cubierta puede inducir de manera simultánea el colapso de los sectores de muro sobre los cuales la cubierta se apoya, así como provocar la caída de escombros sobre las zonas perimetrales de la construcción con afectación transeúntes.

Finalmente se resalta que de acuerdo a lo observado no se han acatado las recomendaciones realizadas por la entidad en los diagnósticos emitidos previamente.

## 5. REGISTRO FOTOGRÁFICO



**Fotografía 1.** Fachada de la unidad habitacional de la señora Olga Lucía Méndez localiza específicamente sobre el predio 2 (según tabla 1).



**Fotografía 2.** Vista del muro del costado Norte de la Unidad habitacional de la señora Olga Lucía Méndez, el cual presenta perdida de verticalidad.



**Fotografía 3.** Muro del costado Norte de toda la edificación evaluada, evidencia del colapso parcial 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

## 6. AFECTACIÓN:

| # | NOMBRE (Cabeza Hogar) | DIRECCIÓN | P | A | N | DAÑOS EN VIVIENDA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Olga Lucía Méndez | Calle 4 Bis No. 2-05 **(Calle 4 # 2A-03 Int. 19 Según tabla 1).** | 6 | 3 | 3 | Degradación sobre los elementos de madera que dan soporte a la cubierta y evidencia perdida de verticalidad de algunos muros de cerramiento |

P: Total Personas A: Adultos N: Niños

## AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

| SI | | NO | X | CUAL? | |
|---|---|---|---|---|---|

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

- Es probable que en el corto plazo se presente el colapso de los sectores de cubierta de la zona donde habita la señora Olga Lucia Méndez, por causa del deterioro severo de los elementos portantes de madera rolliza y la degradación de las condiciones de apoyo de los mismos. Bajo dichas circunstancias, la integridad física de las personas que pernoctan y/o habitan al interior de la edificación podría verse seriamente comprometida.

- Adicionalmente es pertinente destacar que el colapso de los elementos de cubierta puede inducir de manera simultánea el colapso de los sectores de muro sobre los cuales la cubierta se apoya, así como provocar la caída de escombros sobre las zonas perimetrales de la construcción con afectación transeúntes.

## 8. ACCIONES ADELANTADAS

- El día 25 de abril de 2013, inspección visual de la vivienda emplazada en el predio de la Calle 4 Bis # 2-05, ubicado en el barrio Fábrica de Loza de la Localidad de Santa Fe.

- Recomendación de Evacuación temporal y preventiva mediante acta No. 0854 del 25 de abril de 2013, para toda la vivienda emplazada en el predio de la Calle 4 Bis No. 2-05 (Dirección Antigua), en especial para la unidad habitacional de la señora Olga Lucía Méndez, hasta, hasta tanto se garanticen condiciones de habitabilidad de la misma.

## 9. CONCLUSIONES

- La estabilidad estructural y habitabilidad de la vivienda emplazada en el predio de la Calle 4 Bis No. 2-05 en el barrio Fábrica de Loza de la Localidad de Santa Fe, se encuentran comprometidas en la actualidad por causa de las afectaciones evidenciadas, consistentes en los colapsos parciales de cubierta y muros, y por la posibilidad latente de nuevos colapsos, causados por el compromiso severo en los elementos estructurales y no estructurales de la edificación, asociado principalmente al deterioro avanzado, a la edad



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 la construcción, y a la falta de mantenimiento preventivo y correctivo, por parte de los responsables del predio.

Adicionalmente, teniendo en cuenta la tipología original de la construcción, el deterioro y los daños y patologías evidenciados durante la visita técnica, se considera que los sectores de la vivienda que permanecen en pie presentan una alta vulnerabilidad ante cargas normales de servicio y de tipo dinámico (sismo).

## 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 y/o responsables de la vivienda emplazada en el predio de la Calle 4 Bis No. 2-05 en el barrio Fábrica de Loza de la Localidad de Santa Fe,, mantener la


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

evacuación total de la misma, hasta tanto se garanticen condiciones de estabilidad y habitabilidad.

- Teniendo en cuenta que conforme a la verificación realizada, no se han acatado a cabalidad las recomendaciones emitidas por el Fondo de Prevención y Atención de Emergencias – FOPAE, en los diagnósticos emitidos previamente, se mantienen vigentes las mismas en lo referente a:

  - A la Alcaldía Local de Santa Fe y al Instituto de Desarrollo Urbano – IDU, desde su competencia, adelantar en el menor de los plazos posible las acciones tendientes a identificar el responsable y/o responsables del predio de la Calle 4 Bis No. 2-05.

  - A la Alcaldía Local de Santa Fe y al Instituto de Desarrollo Urbano – IDU, desde su competencia, adelantar en el menor de los plazos posible las acciones tendientes a definir la posibilidad o imposibilidad administrativa de adelantar la demolición controlada de los sectores de cubierta de la construcción de la Calle 4 Bis No. 2-05 que aún no han presentado colapso, con el fin de mitigar la condición de riesgo a la vida e integridad física que la posibilidad de colapso de dicha cubierta genera sobre la señora Olga Lucía Méndez y su familia y sobre los habitantes de la calle que pernoctan al interior del predio, así como sobre los habitantes de los predios vecinos.

  - A la Alcaldía Local de Santa Fe y al Instituto de Desarrollo Urbano – IDU, adelantar las acciones administrativas tendientes a implementar un cerramiento perimetral efectivo del predio de la Calle 4 Bis No. 2-05, así como a contemplar la posibilidad de suministrar policía o personal de vigilancia permanente para el sector en el que dicho predio se encuentra localizado, de modo que se garantice la seguridad pública del sector y se impida el acceso de personas de la calle al interior de la construcción emplazada en el predio en comento.

  - Dado que las acciones propuestas en las reuniones celebradas los días 10 y 11 de mayo de 2010 no plantearon una solución definitiva a la problemática identificada en el predio de la Calle 4 Bis No. 2-05, se solicita a la Alcaldía Local de Santa Fe, al Instituto de Desarrollo Urbano – IDU y al Instituto Distrital del Patrimonio, desde su competencia, adelantar frente a las demás entidades del orden distrital las acciones administrativas tendientes a mitigar de manera definitiva los riesgos presentes en el barrio Fábrica de Loza y directamente relacionados con el predio de la Calle 4 Bis No. 2-05, bien sea mediante su rehabilitación y reforzamiento o mediante la demolición controlada y posterior adecuación del predio; lo anterior con el fin de proteger la vida, integridad física y bienestar de los habitantes así como la seguridad y la salud pública del sector en comento.


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 la Alcaldía Local de Santa Fe, realizar un seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad del terreno en general e informar a esta entidad si se presentan cambios importantes que alteren o modifiquen su estabilidad.

- 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).

| | | | |
|---|---|---|---|
| **NOMBRE** | DIEGO CAMILO PLAZAS OLAYA | **NOMBRE** | HECTOR ANDRES ROMERO TORO |
| **PROFESIÓN** | INGENIERO CIVIL | **PROFESIÓN** | INGENIERO CIVIL – MSC EN VALORACION DEL RIESGO SISMICO |
| **MATRÍCULA** | 25202-145065 CND | **MATRÍCULA** | 25202119859 CND |
| | Elaboró | | Elaboró |
| **NOMBRE** | TULIO ISMAEL VILLAMIL VEGA | | |
| **PROFESIÓN** | INGENIERO DE MINAS – ESP. GERENCIA RECURSOS NATURALES | | |
| **MATRÍCULA** | 25218-76094 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