# DIAGNÓSTICO TÉCNICO DI – 5457
# SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS
# COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
# RADICADO FOPAE 2011ER2679

## 1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **ATENDIÓ** | **MABEL CLARENA LESMES GÓMEZ**<br>**HECTOR ANDRÉS ROMERO TORO** | | | **SOLICITANTE** |
| **COE:** | 24 – 21 | **MOVIL:** | 21 | Sr. Luis Raúl Monroy – Representante Legal de ACOFAC<br>Dr. Jorge Durán Silva – Concejal |
| **FECHA:** | 8 de abril 2011 | **HORA:** | 9:00 m | **VIGENCIA:** Temporal mientras no se modifiquen significativamente las condiciones físicas del sector |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **DIRECCIÓN:** | Todo el Barrio | **ÁREA DIRECTA:** | | | 1 Ha | | |
| **URBANIZACIÓN:** | Urbanización Terrazas de Santa Librada | **POBLACIÓN ATENDIDA:** | | | 12 | | |
| **UPZ:** | 57 – Gran Yomasa | **FAMILIAS** | 3 | **ADULTOS** | 8 | **NIÑOS** | 12 |
| **LOCALIDAD:** | 5 – Usme | **PREDIOS EVALUADOS** | | | 3 | | |
| **CHIP** | | **DOCUMENTO REMISORIO** | | | CR-11995 | | |

## 2. TIPO DE EVENTO

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

## 3. ANTECEDENTES

Mediante el radicado 2011ER2679, el Concejo de Bogotá traslada a esta Entidad el Derecho de Petición interpuesto por el Sr. Luis Raúl Monroy, Presidente de ACOFAC, relacionado con la solicitud de vista técnica a los desarrollos urbanísticos La Aurora II, La Fortaleza, Sauces de Miravalle, Terrazas de Santa Librada y El Porvenir de la Localidad de Usme, e informar que ha ocurrido con la reubicación de las familias de los desarrollos mencionados.

De acuerdo con la reunión sostenida con el Director del Fondo de Prevención y Atención de Emergencias – FOPAE y los solicitantes, se propuso un cronograma para adelantar las visitas técnicas a los desarrollos urbanísticos




BOG BOGOTÁ POSITIVA
GOBIERNO DE LA CIUDAD

Diagonal 47 No. 77B -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

mencionados de la Localidad de Usme. Así las cosas, los informes técnicos resultantes de cada una de las visitas técnicas practicadas, se emitirán de acuerdo con dicha programación.

De acuerdo con la programación definida, el día viernes 8 de abril de 2011 se realizó la evaluación técnica de las Urbanizaciones Sauces de Miravalle y Terrazas de Santa Librada. El presente informe técnico corresponde al resultado de la inspección visual realizada al Urbanización Terrazas de Santa Librada.

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 el Urbanización Terrazas de Santa Librada de la Localidad de Usme, presenta una condición de Amenaza Media y Baja Fenómenos de Remoción en Masa (**Figura 1**).

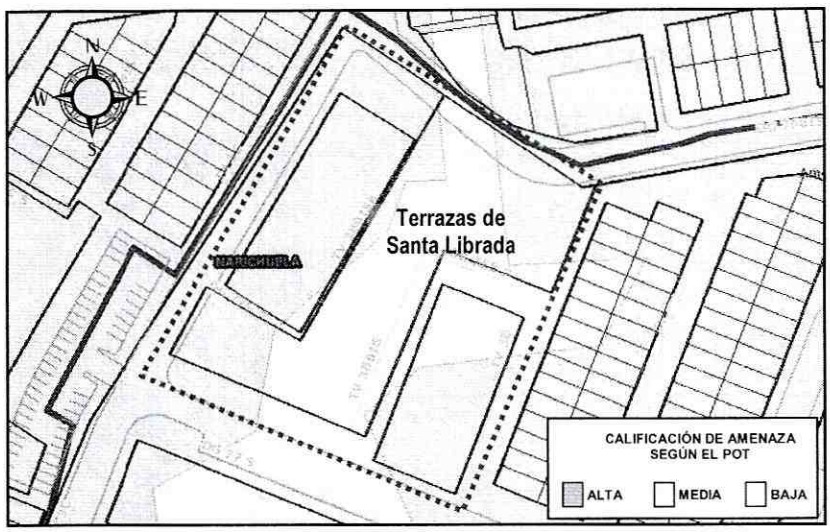


**Figura 1.** Localización Urbanización Terrazas de Santa Librada, Localidad de Usme

Para el Urbanización Terrazas de Santa Librada de la Localidad de Usme, el FOPAE han emitido una serie de informes y estudios técnicos, en virtud de las diferentes solicitudes realizadas por la comunidad e instituciones de diferente índole. A continuación se presenta la relación de los informes emitidos por la Entidad para dicho sector.

**Tabla 1.** Relación de informes técnicos emitidos por el FOPAE para la Urbanización Terrazas de Santa Librada de la Localidad de Usme

| Documento | Fecha | Observaciones – Recomendaciones |
|---|---|---|
| DI-2533 | Nov-05 | Evaluación de los predios ubicados en la Tr. 3 B No. 76 B – 33 Sur, Tr. 3 B No. 76 B – 31 Sur, Tr. 3 B No. 75 B – 90 Sur, Tr. 3 B No. 75 B – 92 Sur, Tr. 3 B No. 76 B – 03 Sur, Tr. 3 B Bis No. 76 B – 04 Sur. La urbanización está conformada por viviendas bifamiliares construidas en mampostería simple y confinada; las placas de entrepiso, incluida la placa de la terraza, son macizas de concreto reforzado fundido en sitio. Los muros de carga no son compartidos con las edificaciones colindantes lo que significa que cada unidad de vivienda bifamiliar es independiente desde el punto de vista estructural. Los predios evaluados presenta predominantemente en la zona de patios la separación |




BOG BOGOTÁ POSITIVA
GOBIERNO DE LA CIUDAD



Diagonal 47 No. 77B -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

| Documento | Fecha | Observaciones – Recomendaciones |
|---|---|---|
| | | de muros externos como consecuencia de la falta de continuidad lateral entre muros (**deficiencias constructivas**) y el asentamiento diferencial de carácter local (**características expansivas del material sobre el cual está apoyada la construcción**). También se observó en algunas de estas viviendas agrietamiento en los andenes de la parte exterior de las construcciones. La patología de daños observada no compromete la estabilidad ni habitabilidad de los predios evaluados. Igualmente se observa que en los alrededores como en el área interna del barrio se observa la deficiencia de las obras de drenaje (cunetas), lo que no permite el manejo adecuado de las aguas de escorrentía superficial, que son generadas en las épocas de lluvias.<br>De lo anterior se concluye que las viviendas se encuentran en **condiciones aceptables** en donde no se ve comprometida su estabilidad ante cargas verticales, por lo tanto puede continuar siendo habitadas. **Se descarta además que se estén presentando condiciones que puedan afectar la integridad estructural de la vivienda**. |
| RO-17893 | May-06 | Se informa a la JAC que la DPAE no emite conceptos para predios independientes y que los conceptos de riesgo se ejecutan como parte del proceso de legalización de barrios, que son incorporados al Acto Administrativo de legalización correspondiente, el cual se puede consultar en el Departamento Administrativo de Planeación Distrital – DAPD en la oficina de Gerencia de Legalización, para conocer las condicionamientos establecidos para la zona en particular. |

Adicional a los documentos técnicos relacionados en la tabla anterior, el FOPAE ha emitido también para este sector las Respuestas Oficiales RO-10159, RO-15791, RO-16407, RO-18776 y RO-32370, documentos que pueden ser consultados en nuestra página web www.sire.gov.co en el link *buscar información.*

## 4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS:

En atención a la solicitud realizada por la comunidad del Urbanización Terrazas de Santa Librada, se realizó una inspección visual al sector en general, y una evaluación detallada las viviendas que se mencionan a continuación, de acuerdo con la solicitud expresa del representante de ACOFAC, realizada durante la visita técnica del día 8 de abril de 2011.

**Se destaca que las características y patología de daño observada en estas edificaciones son representativas con respecto a la totalidad de las viviendas que conforman la Urbanización Terrazas de Santa Librada, y por tanto las conclusiones y recomendaciones resultantes de la visita técnica realizada el día 8 de abril, aplican de manera general a la urbanización.**

| No. | NOMBRE | DIRECCIÓN | F | A | M |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Luz Marina Beltrán | Tr. 3 C No. 76 – 34 Sur Int. 4 | 1 | 3 | 1 |
| 2 | Emilson Navarrete | Tr. 3 B Bis A No. 76 B – 20 Sur Int. 8 | 1 | 3 | 1 |
| 3 | Everardo García | Tr. 3 B Bis A No. 76 B – 26 Sur | 1 | 2 | 2 |

El sector evaluado corresponde a una zona consolidada de morfología plana en la que no se evidencian procesos de inestabilidad del terreno de carácter general ni local (**Fotografía 1**). Hacia la parte central de la urbanización se encuentra un parque con la cancha conformada sobre un relleno de no más de 0.4 m de altura, ligeramente afectada

hacia el costado oriental de la misma por asentamientos diferenciales asociados posiblemente con deficiencias en la contención del relleno (**Fotografía 2**). Dicha situación no genera ningún tipo de afectación hacia las viviendas cercanas.

## 5. REGISTRO FOTOGRÁFICO



**Fotografías 1.** Vista general del extremo sur-oriental de la Urbanización Terrazas de Santa Librada de la Localidad de Usme. Se observa la irregularidad en altura de las viviendas que conforman la urbanización, condición que genera agrietamientos y asentamientos diferenciales en predios vecinos por sobrecarga del terreno, patologías incrementadas por las deficiencias constructivas que presentan las construcciones y posibles deficiencias en el sistema de cimentación de las mismas.



**Fotografía 2.** Vista general de la cancha del parque de la Urbanización Terrazas de Santa Librada, ligeramente afectada por asentamientos diferenciales asociados con las deficiencias de contención del relleno.



BOG BOGOTÁ POSITIVA
GOBIERNO DE LA CIUDAD

Diagonal 47 No. 77B -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

## 6. AFECTACIÓN

| No. | NOMBRE | DIRECCIÓN | A | M | DAÑOS EN PREDIOS |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Luz Marina Beltrán | Tr. 3 C No. 76 – 34 Sur Int. 4 | 3 | 1 | Agrietamientos en longitudes que abarcan la totalidad de las alturas de las viviendas, marcadas principalmente en las juntas entre casa y casa, separaciones de los elementos de mampostería que no funcionan estructuralmente, como lo son los machones y antepechos de fachadas, humedades que parten de una deficiente impermeabilización de las cubiertas que quedan con placa maciza, separaciones de los muros de mampostería de los patios que normalmente no están amarrados al resto de la estructura de la vivienda, pandeo en las placas de entrepiso y perdida de verticalidad de las columnetas |
| 2 | Emilson Navarrete | Tr. 3 B Bis A No. 76 B – 20 Sur | 3 | 1 | |
| 3 | Everardo García | Tr. 3 B Bis A No. 76 B – 26 Sur | 2 | 2 | |

La patología de daños identificados en estas viviendas reflejan de manera representativa los daños que se presentan de manera generalizada en la totalidad de las viviendas que conforman la urbanización Terrazas de Santa Librada.

## 7. AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA

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

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

- No identificados.

## 9. ACCIONES ADELANTADAS

- Evaluación general del sector en que se emplaza el Urbanización Terrazas de Santa Librada de la Localidad de Usme el día 8 de abril de 2011.

## 10. CONCLUSIONES

- La habitabilidad y estabilidad de las viviendas que conforman la Urbanización Terrazas de Santa Librada de la localidad de Usme, no están comprometidas en el mediano plazo bajo cargas normales de servicio, a pesar de las afectaciones por exceso de humedad, agrietamiento leve y asentamientos diferenciales que las afectan, ni por las deficiencias constructivas que presenta las edificaciones.
- De acuerdo con lo observado durante la visita técnica, los predios que conforman la Urbanización Terrazas de Santa Librada presentan afectación predominantemente por agrietamientos, hundimientos y asentamientos




BOG BOGOTÁ POSITIVA
GOBIERNO DE LA CIUDAD



Diagonal 47 No. 77B -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

diferenciales, así como por exceso de humedad, patología de daño asociada principalmente a deficiencias constructivas de las edificaciones, y en mayor importancia por la sobrecarga del terreno al ampliar las viviendas originales de dos pisos, a estructuras de tres y cuatro pisos.

- 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 el Urbanización Terrazas de Santa Librada de la Localidad de Usme, presenta una condición de Amenaza Media y Baja Fenómenos de Remoción en Masa.
- Luego de revisada la base de datos del Programa de Reasentamiento de Familias que reposa en el FOPAE, no se encontraron datos asociados con el reasentamiento de familias en la Urbanización Terrazas de Santa Librada, tal como se informa en la solicitud 2011ER2679. Por lo anterior se sugiere a los peticionarios consultar directamente en la Caja de Vivienda Popular, las inquietudes relacionadas con el proceso de reasentamiento de familias en la mencionada urbanización.
- La Entidad no puede atender la solicitud formulada en el radicado 2011ER2679 de expedir una certificación de riesgo para las personas que reclaman sus derechos, debido a que el FOPAE no emite concepto de riesgo para predios individuales, y adicionalmente la Terrazas de Santa Librada NO está localizada en una zona de Alto Riesgo.

## 11. RECOMENDACIONES

- A la Alcaldía Local de Usme, a la Subsecretaria de Inspección, Vigilancia y Control de Vivienda, y a los copropietarios de la Urbanización Terrazas de Santa Librada, desde sus competencias, identificar el responsable de realizar los estudios detallados de patología estructural, así como de interacción del conjunto suelo-estructura, que permitan establecer las patologías y causas detonantes de los agrietamientos, hundimientos y separaciones identificadas en las viviendas que conforman la Urbanización Terrazas de Santa Librada, evaluada en el presente documento. Dicho estudio debe determinar el tipo de intervenciones que deben implementarse en los elementos afectados, para llevarlos nuevamente a los niveles de seguridad requeridos, dado que con base en la inspección visual no es posible precisar cuál es la causa real que está generando dichos daños, por lo que se requiere de análisis más detallados.
- A la Alcaldía Local de Usme, a la Subsecretaria de Inspección, Vigilancia y Control de Vivienda, a los /o Copropietarios de la Urbanización Terrazas de Santa Librada, desde sus competencias, adelantar las acciones administrativas para identificar los responsables de acoger e implementar las recomendaciones derivadas de los estudios de Patología y Vulnerabilidad, así como de Interacción del conjunto Suelo-Estructura, así como los responsables de realizar el mantenimiento preventivo correspondiente con el objeto de garantizar la estabilidad y funcionalidad de las viviendas que conforman la Urbanización Terrazas de Santa Librada. Dichas acciones deben ser adelantadas por personal idóneo, 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 a la normatividad vigente del barrio, y para lo cual se deben tramitar los permisos y licencias respectivos. Lo anterior, en caso de no existir restricciones o condicionamientos al uso del suelo.





Diagonal 47 No. 77B -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

- A la Alcaldía Local de Usme y la Subdirección de Control de Vivienda, desde sus competencias, verificar que las ampliaciones y modificaciones realizadas a las edificaciones que conforman la Urbanización Terrazas de Santa Librada, se hayan adelantado conforme a lo dispuesto en la licencia de modificación y ampliación.
- A la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá, desde su competencia, adelantar la revisión y mantenimiento de las redes de acueducto y alcantarillado de la Urbanización Terrazas de Santa Librada, Localidad de Usme, con el fin de garantizar el adecuado mantenimiento de las mismas. Igualmente se recomienda evaluar la viabilidad técnica y económica de realizar la canalización del zanjón que limita los costados norte y oriental de dicha urbanización.
- A la Alcaldía Local de Usme, desde su competencia, identificar el responsable de realizar el mantenimiento preventivo del parque de la Urbanización Terrazas de Santa Librada para evitar deterioro progresivo de la cancha.
- También se recomienda a los habitantes de la Urbanización Terrazas de Santa Librada de la Localidad de Usme, realizar un seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad de la vivienda y del terreno en general e informar a esta Entidad si se presentan cambios importantes que alteren o modifiquen su estabilidad.

## 12. ADVERTENCIAS

- El Fondo de Prevención y Atención de Emergencias – FOPAE, emite conceptos de riesgo, a solicitud del Departamento Administrativo de Planeación Distrital (hoy Secretaría Distrital de Planeación – SDP). La SDP tiene en cuenta el concepto de riesgo del FOPAE para la expedición de las Reglamentaciones Urbanísticas. En la resolución y los planos que la acompañan se encuentran demarcadas las diferentes restricciones, incluidas las de riesgo, las cuales deben ser tenidas en cuenta para cualquier acción a adelantar en el sector. Derivado de lo anterior, el FOPAE no emite concepto de riesgo para predios individuales
- Para adelantar cualquier intervención en el predio 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.
- Dado que la situación se presenta en predios privados, el 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.
- Se destaca, que de acuerdo con el Decreto 332 de 2004, no es competencia del FOPAE adelantar estudios de Patología, Vulnerabilidad y Reforzamiento Estructural; además el FOPAE no tiene dentro de su competencia, la de establecer juicios de responsabilidades sobre afectaciones en edificaciones y no cuenta con proyectos ni





Diagonal 47 No. 77B -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

recursos para su ejecución, reparación y/o mejoramiento de edificaciones, por lo que estos deben ser adelantadas por los responsables de los predio afectados.

- Se destaca, que de acuerdo con el Decreto 332 de 2004, no es competencia del FOPAE adelantar estudios técnicos de detalle de carácter cuantitativo; además el FOPAE no tiene dentro de su competencia, la de establecer juicios de responsabilidades sobre afectaciones en edificaciones y no cuenta con proyectos ni recursos para su ejecución, reparación y/o mejoramiento de edificaciones, por lo que estos deben ser adelantadas por los responsables de los predio afectados.
- 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.

| | |
|---|---|
| **NOMBRE** | MABEL CLARENA LESMES GÓMEZ |
| **PROFESIÓN** | INGENIERA GEÓLOGA<br>ESPECIALISTA EN EVALUACIÓN DE RIESGOS |
| **MATRÍCULA** | 15223-089270 BYC |

Elaboró

| | |
|---|---|
| **NOMBRE** | HECTOR ANDRÉS ROMERO TORO |
| **PROFESIÓN** | INGENIERO CIVIL<br>MAGISTER EN VULNERABILIDAD DEL RIESGO SISMICO |
| **MATRÍCULA** | 25202-119859 CND |

Elaboró

| | |
|---|---|
| **NOMBRE** | JAIME RAFAEL CASAS SALAMANCA |
| **PROFESIÓN** | INGENIERO CIVIL<br>ESPECIALISTA EN MEDIO AMBIENTE |
| **MATRÍCULA** | 25202-123706 CND |

Revisó

**Vo. Bo. ARQ. JORGE ALBERTO PARDO**
**SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS**




BOG BOGOTÁ POSITIVA
GOBIERNO DE LA CIUDAD



Diagonal 47 No. 77B -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