

|  |  |                         |                   |
|--|--|-------------------------|-------------------|
|  <p>ALCALDÍA MAYOR<br/>DE BOGOTÁ D.C.<br/>AMBIENTE<br/>Instituto Distrital de Gestión de Riesgos<br/>y Cambio Climático</p> | <h2>CONCEPTO TÉCNICO DE<br/>AMENAZA RUINA</h2> | Código:                 | <b>GPR-FT-06</b>  |
|  |  | Versión:                | <b>05</b>         |
|  |  | Fecha de actualización: | <b>10/03/2016</b> |

### 1. INFORMACIÓN DE REFERENCIA

|   |  |
|---|--|
| 1.1 CONCEPTO DE AMENAZA RUINA N° CAR:   | 2853   |
| 1.2 ÁREA:                               | Análisis de Riesgos y Efectos Cambio Climático |
| 1.3 AREA FUNCIONAL:                     | Conceptos Técnicos                             |
| 1.4 REFERENCIA CRUZADA RADICADO IDIGER: | 2017ER6642                                     |
| 1.5 RESPUESTA OFICIAL No.               | R0-95327                                       |

### 2. INFORMACIÓN GENERAL

|                                |                                      |
|--------------------------------|--------------------------------------|
| 2.1 SOLICITANTE:               | ALCALDIA LOCAL DE SANTA FE           |
| 2.2 LOCALIDAD:                 | (3) SANTA FE                         |
| 2.3 UPZ:                       | (95) LAS CRUCES                      |
| 2.4 BARRIO O SECTOR CATASTRAL: | LAS CRUCES                           |
| 2.5 DIRECCIÓN:                 | CALLE 3 No. 8 – 23 / 27              |
| 2.6 CHIP:                      | AAA0032USDE                          |
| 2.7 FECHA DE VISITA:           | MAYO 9 DE 2017                       |
| 2.8 POBLACIÓN BENEFICIADA:     | 8 Personas – 3 Familias              |
| 2.9 ÁREA (m <sup>2</sup> ):    | 250 m <sup>2</sup> (Aproximadamente) |

### 3. LOCALIZACIÓN



|   |  |                         |                   |
|---|--|-------------------------|-------------------|
|  | <b>CONCEPTO TÉCNICO DE<br/>AMENAZA RUINA</b> | Código:                 | <b>GPR-FT-06</b>  |
|   |  | Versión:                | <b>05</b>         |
|   |  | Fecha de actualización: | <b>10/03/2016</b> |

#### 4. ALCANCE Y LIMITACIONES

Las conclusiones y recomendaciones del presente informe están basadas en las características y daños observados durante la inspección visual, la cual es necesariamente limitada; por lo tanto, pueden presentarse situaciones, condiciones o fenómenos no detectables que se escapan del alcance de este concepto. Su vigencia es temporal, mientras no se modifiquen significativamente las condiciones de la edificación.

De acuerdo con el Artículo 8 del Decreto 1469 de 2010 expedido por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, el estado de ruina de una edificación se define como: *"El estado de ruina se declarará cuando la edificación presente un agotamiento generalizado de sus elementos estructurales, previo peritaje técnico sobre la vulnerabilidad estructural de la construcción"*. En el dictamen solamente se consideran las cargas habituales de servicio a las que se ve sometida la edificación y su vulnerabilidad estructural ante estas cargas. Asimismo se considera el riesgo público por posibles colapsos parciales o totales de los elementos no estructurales. El riesgo sísmico no se tiene en cuenta, ya que para establecer la capacidad de una edificación para soportar esta amenaza, se requieren evaluaciones con un mayor nivel de detalle y estudios más rigurosos siguiendo los criterios planteados en el Capítulo A.10 del Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10 del Decreto 926 del 19 de marzo de 2010, el concepto de amenaza ruina no tiene tal alcance. Por lo anterior, los Conceptos Técnicos de Amenaza Ruina no son soporte técnico para realizar actualizaciones de la estructura a las normas sismorresistentes o respaldar cambios de uso de la edificación. Este concepto tampoco sirve como prueba en procesos judiciales donde se pretenda establecer las responsabilidades o la causa de los daños, en él solo se considera la situación estructural de la edificación en el momento en que se realiza la visita de inspección técnica y se estima la posibilidad de colapso estructural, las implicaciones de riesgo público sobre habitantes, vecinos y transeúntes, con el objeto de hacer recomendaciones para la solución del problema.

#### 5. ANTECEDENTES

**5.1. IDIGER:** El Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático – IDIGER, no posee en su base de datos antecedentes para el predio objeto del presente concepto.

**5.2. PROCESOS POLICIVOS O ADMINISTRATIVOS:** La inspección técnica y el respectivo concepto obedecen a la solicitud hecha por la Alcaldía Local de Santa Fe.

#### 6. NOVEDADES DE LA INSPECCIÓN

El inmueble objeto de la visita de inspección técnica se encuentra habitado, la persona responsable de la edificación, atendió la visita y permitió el ingreso al interior, por tanto la inspección técnica se pudo realizar satisfactoriamente.

#### 7. DESCRIPCIÓN FÍSICA Y ESTRUCTURAL

La edificación objeto de la visita tiene un piso en la parte frontal y de tres pisos en el sector posterior. La estructura principal es de muros de mampostería de ladrillo tolete y bloque de arcilla cocida, estos muros también conforman

CAR- 2853

Página 2 de 8

|  |   |                         |                   |
|--|---|-------------------------|-------------------|
| <br>ALCALDÍA MAYOR<br>DE BOGOTÁ D.C.<br>AMBIENTE<br>Instituto Distrital de Gestión de Riesgos<br>y Cambio Climático | <b>CONCEPTO TÉCNICO DE<br/> AMENAZA RUINA</b> | Código:                 | <b>GPR-FT-06</b>  |
|  |   | Versión:                | <b>05</b>         |
|  |   | Fecha de actualización: | <b>10/03/2016</b> |

las divisiones internas. Los entrepisos están conformados por placas macizas de concreto. Se han colocado unas rejillas de elementos metálicos, que hacen parte del entrecimiento, para permitir el ingreso de luz natural. Existen dos escaleras una en la zona central de la edificación construida en concreto reforzado y con acabados de baldos cerámica, la otra escalera es en la parte posterior y es en estructura metálica. La cubierta es en tejas de fibrocemento soportadas por elementos de madera que se apoyan en los muros. La placa de piso es en concreto con acabado de baldosa cerámica. El muro de fachada está pañetado y pintado, los muros internos tienen acabados de pañete pintura. Las características de la edificación se pueden apreciar en el registro fotográfico.

## 8. DESCRIPCIÓN DEL ESTADO ACTUAL

La evaluación de los daños se realiza para los elementos que conforman la estructura de soporte de la edificación que inciden en la estabilidad global. Adicionalmente, se evalúan daños en otros elementos (no estructurales y/o arquitectónicos) que puedan representar riesgo para la vida y seguridad de los ocupantes y/o transeúntes. En la Tabla 1 se registran los resultados de la evaluación de los daños con que se fundamenta la clasificación global del daño del inmueble y en la Tabla 2 se indica los preceptos bajo los cuales se establece sobre la condición de amenaza ruina. El estado y condiciones de la edificación se pueden apreciar en el registro fotográfico.

**Tabla 1.** Registro y evaluación de daños del inmueble

| Elementos estructura soporte                 |                   | Indicar % del elemento para cada nivel de Daño |      |          |        |        | Comentarios<br><i>Se asigna para cada nivel de daño un porcentaje equivalente a la cantidad o extensión del elemento.<br/>Si la edificación es de más de un piso, se escoge el piso en el que se concentran los mayores niveles de daños. <u>PRIMER PISO</u><br/>Elementos que no hacen parte de la estructura no significan problemas en la estabilidad global. Esto corresponde a una característica particular del sistema estructural de la edificación</i> |
|--|-------------------|--|------|----------|--------|--------|---|
|  |                   | Ninguno  | Leve | Moderado | Fuerte | Severo |   |
|  |                   | N  | L    | M        | F      | S      |   |
| Elementos esenciales                         | Muros             | 80   | 20   | 0        | 0      | 0      | Un nivel de daño clasificado como Leve (L) corresponde a Agrietamiento perceptible a simple vista sobre la superficie del muro y/o pérdida de revoque (pañete). Regatas.  |
|  | Columnas          |  |      |          |        |        | No se evalúan, no existen estos elementos.  |
|  | Nudos/ Conexiones |  |      |          |        |        |   |
| Otros elementos                              | Vigas             |  |      |          |        |        |   |
|  | Entrepisos        | 70   | 30   | 0        | 0      | 0      | Un nivel de daño clasificado como Leve (L) corresponde a Fisuras casi imperceptibles en el elemento.  |
|  | Escaleras         | 80   | 20   | 0        | 0      | 0      | Un nivel de daño clasificado como Leve (L) corresponde a Fisuras perceptibles a simple vista sobre la superficie del concreto.  |
| Elementos no estructurales - Arquitectónicos |                   | Indicar Daño                                   |      |          |        |        | Comentarios<br><i>Se listan los elementos más representativos a juicio del ingeniero evaluador.</i>   |
|  |                   | P= Predominante<br>C= Crítico                  |      |          |        |        |   |
|  |                   | N  | L    | M        | F      | S      |   |
| Cubierta                                     |                   |  | P    |          |        |        | Un nivel de daño clasificado como Leve (L) corresponde a Deformación casi imperceptible.  |
| Cielo Raso                                   |                   |  |      |          | P      |        | Un nivel de daño clasificado como Fuerte (F) corresponde a Desprendimiento del mortero y/o recubrimiento.   |

|  |  |                         |                   |
|--|--|-------------------------|-------------------|
| <br><b>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.</b><br>AMBIENTE<br><small>Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático</small> | <b>CONCEPTO TÉCNICO DE AMENAZA RUINA</b> | Código:                 | <b>GPR-FT-06</b>  |
|  |  | Versión:                | <b>05</b>         |
|  |  | Fecha de actualización: | <b>10/03/2016</b> |

**Tabla 2.** Clasificación global del daño y de la condición de amenaza ruina de la edificación

| Clasificación del daño | Rango de daño % | Amenaza ruina | Descripción   | Posibles recomendaciones   |
|------------------------|-----------------|---------------|---|--|
| Ninguno                | 0               | NO            | Sin daño o daño insignificante  | Ninguna  |
| Leve                   | (0-10)          | NO            | Daño localizado en algunos elementos y que no ofrecen peligro para la integridad de sus ocupantes y/o transeúntes   | Reparar elementos. Realizar mantenimiento para contrarrestar deterioro   |
| Moderado               | (10-30)         | SI            | Daño menor localizado en muchos elementos no estructurales, y/o daño menor localizado en algunos elementos estructurales y/o daño puntual en elemento que ofrece peligro para la integridad de las personas             | Restringir zonas (esta recomendación es imprescindible en situaciones de peligro inminente). Reparar elementos de la estructura de soporte. Reparar y/o retirar los elementos que ofrezcan peligro de caerse. Realizar mantenimiento para contrarrestar deterioro  |
| Fuerte                 | (30-60)         | SI            | Daño extensivo en elementos estructurales, con la consecuente disminución en su capacidad para resistir cargas y/o daño en elemento estructural que representa un compromiso en la estabilidad global de la edificación | Evacuar edificación. Proteger calles, edificaciones vecinas. Reparar elementos. Retirar elementos que puedan caer. Apuntalar. Realizar estudio para establecer medidas de intervención e implementarlas. De no acometer esta recomendación se debe demoler la edificación o parte de esta (Nota: los bienes de interés cultural poseen régimen especial) |
| Severo                 | (60-100)        | SI            | Daño grave generalizado en su estructura, presentan peligro de colapso o derrumbe inminente   | Evacuar edificación. Proteger calles, edificaciones vecinas. Demoler edificación o parte de esta (Nota: los bienes de interés cultural poseen régimen especial)  |

La edificación se encuentra en buenas condiciones estructurales y de mantenimiento, no se evidencian problemas de estabilidad general de la edificación. Los muros se encuentran en buenas condiciones, no se detectan daños ni evidencias de mal comportamiento estructural. En el tercer nivel bajo la placa de tanques el muro presenta daño de sus acabados por exceso de humedad. Las placas de entrepiso no evidencian problemas estructurales y los acabados están en excelentes condiciones. Las rejillas de elementos metálicos presentan deterioro incipiente debido al uso. Las escaleras de concreto no evidencian daño estructural y presentan buen estado de mantenimiento al igual que las escaleras metálicas del sector posterior. Los elementos de la cubierta se encuentran en buenas condiciones, no se detectan indicios de fallas funcionales de la cubierta, existen algunos apoyos de elementos deficientes. La placa de piso no presentan deformaciones ni hundimientos, los acabados de pisos presentan buen estado de mantenimiento. La clasificación global del daño para esta edificación es Ninguno y por lo tanto no amenaza ruina.

|   |  |                         |                   |
|---|--|-------------------------|-------------------|
|  | <b>CONCEPTO TÉCNICO DE AMENAZA RUINA</b> | Código:                 | <b>GPR-FT-06</b>  |
|   |  | Versión:                | <b>05</b>         |
|   |  | Fecha de actualización: | <b>10/03/2016</b> |

## 9. REGISTRO FOTOGRÁFICO



**Foto 1.** Fachada de la edificación objeto del concepto.



**Foto 2.** Aspecto general interno del primer piso, buen estado.



**Foto 3.** Muros internos en buenas condiciones.



**Foto 4.** Muros internos del segundo piso en buen estado.



**Foto 5.** Muros en buenas condiciones estructurales.



**Foto 6.** Aspecto del tercer piso, muros sin acabados.

## CONCEPTO TÉCNICO DE AMENAZA RUINA

|                         |                   |
|-------------------------|-------------------|
| Código:                 | <b>GPR-FT-06</b>  |
| Versión:                | <b>05</b>         |
| Fecha de actualización: | <b>10/03/2016</b> |



Foto 7. Muros de tercer piso en buen estado.



Foto 8. Muro del tercer piso afectado por humedad.



Foto 9. Cara inferior del entepiso del segundo nivel.



Foto 10. Entepiso de segundo nivel en buenas condiciones.



Foto 11. Rejilla metálica con deterioro por uso.



Foto 12. Placa de entepiso de tercer nivel sin daños.

|  |  |                         |                   |
|--|--|-------------------------|-------------------|
|  <p>ALCALDÍA MAYOR<br/>DE BOGOTÁ D.C.<br/>AMBIENTE<br/>Instituto Distrital de Gestión de Riesgos<br/>y Cambio Climático</p> | <h2>CONCEPTO TÉCNICO DE<br/>AMENAZA RUINA</h2> | Código:                 | <b>GPR-FT-06</b>  |
|  |  | Versión:                | <b>05</b>         |
|  |  | Fecha de actualización: | <b>10/03/2016</b> |



Foto 13. Escalera del sector posterior sin daños.



Foto 14. Escalera metálica de segundo a tercer piso.



Foto 15. Escalera en concreto sin evidencia de daños.



Foto 16. Tipo de apoyo deficiente de la cubierta.



Foto 17. Cubierta en buen estado.



Foto 18. Placa de piso en excelentes condiciones.

|   |  |                         |                   |
|---|--|-------------------------|-------------------|
|  | <b>CONCEPTO TÉCNICO DE AMENAZA RUINA</b> | Código:                 | <b>GPR-FT-06</b>  |
|   |  | Versión:                | <b>05</b>         |
|   |  | Fecha de actualización: | <b>10/03/2016</b> |

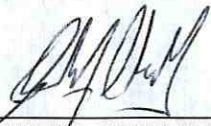

## 10. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

De acuerdo con el estado actual y la evaluación de daños, se concluye que la edificación ubicada en la Calle 3 No. 8 – 34 **NO AMENAZA RUINA**. La clasificación global del daño es Ninguno lo cual significa que no existe Daño o es insignificante.

Se recomienda a los responsables realizar las siguientes actividades:

- Reparar o reemplazar las rejillas metálicas del entrepiso
- Reparar el muro de tercer piso afectado por humedad
- Mejorar los apoyos de elementos de cubierta que presentan deficiencias
- Realizar labores de mantenimiento general, periódicamente, a todos los elementos que conforman la edificación, para prevenir y contrarrestar el deterioro y evitar posibles colapsos parciales de elementos estructurales y no estructurales

## 11. APROBACIONES

|   |  |
|---|--|
| <b>11.1 Elaboró</b>   | <b>11.2 Revisó y avaló</b>   |
| <br><b>CARLOS A. CHAVARRO M.</b><br>Ingeniero Civil – Especialista en Estructuras<br>M.P. No. 25202-50970CND | <br><b>Vo. Bo. CLAUDIO GERARDO HOZMAN MORA</b><br>Profesional Especializado 222 grado 29<br>Conceptos y Certificación de Riesgos |