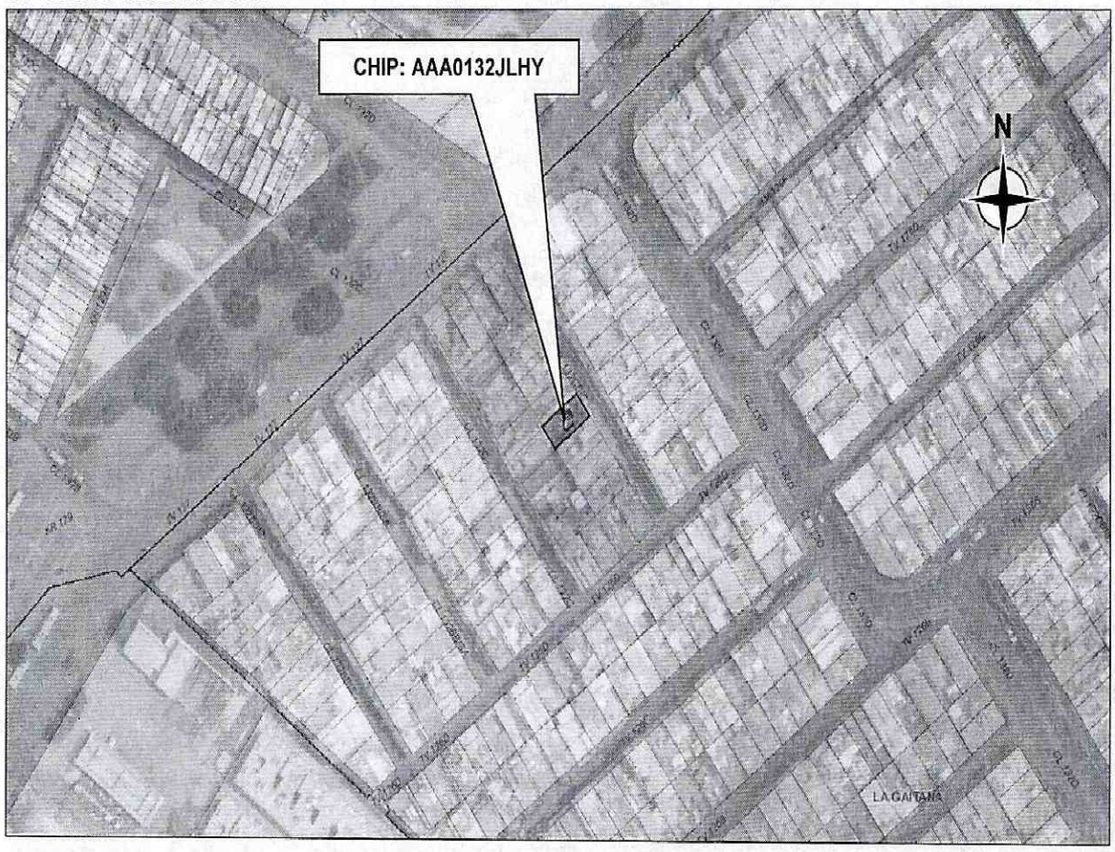
## 1. INFORMACIÓN DE REFERENCIA

| | |
|---|---|
| **1.1 CONCEPTO DE AMENAZA RUINA Nº CAR:** | 2787 |
| **1.2 ÁREA:** | Análisis de Riesgos y Efectos Cambio Climático |
| **1.3 AREA FUNCIONAL:** | Conceptos Técnicos |
| **1.4 REFERENCIA CRUZADA RADICADO IDIGER:** | 2016ER13410 |
| **1.5 RESPUESTA OFICIAL No.** | R0-89721 |

## 2. INFORMACIÓN GENERAL

| | |
|---|---|
| **2.1 SOLICITANTE:** | INSPECCION 11 A DISTRITAL DE POLICIA |
| **2.2 LOCALIDAD:** | (11) SUBA |
| **2.3 UPZ:** | (71) TIBABUYES |
| **2.4 BARRIO O SECTOR CATASTRAL:** | LA GAITANA |
| **2.5 DIRECCIÓN:** | CALLE 132 C BIS No. 126 D – 61 |
| **2.6 CHIP:** | AAA0132JLHY |
| **2.7 FECHA DE VISITA:** | SEPTIEMBRE 8 DE 2016 |
| **2.8 POBLACIÓN BENEFICIADA:** | 4 Personas – 2 Familias |
| **2.9 ÁREA (m2):** | 300 m² (Aproximadamente) |

## 3. LOCALIZACIÓN






Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.idiger.gov.co y www.sire.gov.co mail: idiger@idiger.gov.co

## 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 Inspección 11 A Distrital de Policía en desarrollo del proceso de Querella No. 16249/16.

## 6. NOVEDADES DE LA INSPECCIÓN

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

## 7. DESCRIPCIÓN FÍSICA Y ESTRUCTURAL

El predio es una edificación de tres niveles, La estructura principal es de muros de mampostería simple en ladrillo tolete y bloques de arcilla cocida, en el tercer nivel algunos de los muros están inconclusos. Se observa que se han construido columnas de concreto reforzado que ayudan a soportar los entrepisos y dan confinamiento parcial a los muros, algunas de estas columnas de reforzamiento están en proceso de construcción. Los entrepisos son placas macizas de concreto reforzado. Las escaleras son de concreto reforzado. La cubierta es en tejas o láminas metálicas soportadas por un entramado de elementos de madera que se apoyan en los muros. El muro de



Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.idiger.gov.co y www.sire.gov.co mail: idiger@idiger.gov.co

fachada tiene acabados de mampostería a la vista, los muros internos están pañetados y pintados, en el tercer nivel los muros no tienen acabados. 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** *Se asigna para cada nivel de daño un porcentaje equivalente a la cantidad o extensión del elemento. Si la edificación es de más de un piso, se escoge el piso en el que se concentren los mayores niveles de daños. PRIMER PISO Elementos que no hacen parte de la estructura no significa problemas en la estabilidad global. Esto corresponde a una característica particular del sistema estructural de la edificación* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Ninguno | Leve | Moderado | Fuerte | Severo | |
| | | **N** | **L** | **M** | **F** | **S** | |
| Elementos esenciales | Muros | 30 | 30 | 20 | 10 | 10 | Un nivel de daño clasificado como Fuerte (F) corresponde a Agrietamiento y dislocación de piezas de mampostería. Desplome o inclinación incipiente del muro. Un nivel de daño clasificado como Severo (S) corresponde a Desprendimiento de partes de piezas, fractura en mampuestos, aplastamiento local de la mampostería. Desplome o inclinación apreciable del muro. |
| | Columnas | 80 | 10 | 10 | 0 | 0 | Un nivel de daño clasificado como Moderado (M) corresponde a Agrietamiento en la superficie del concreto, pérdida incipiente del recubrimiento. |
| | Nudos/ Conexiones | 80 | 10 | 10 | 0 | 0 | |
| Otros elementos | Vigas | 80 | 10 | 10 | 0 | 0 | |
| | Entrepisos | 50 | 30 | 20 | 0 | 0 | Un nivel de daño clasificado como Moderado (M) corresponde a Agrietamiento en la superficie del concreto, pérdida incipiente del recubrimiento. |
| | Escaleras | 40 | 20 | 20 | 20 | 0 | Un nivel de daño clasificado como Fuerte (F) corresponde a Pérdida de recubrimiento y exposición de las barras de refuerzo. |

| **Elementos no estructurales - Arquitectónicos** | **Indicar Daño** P= Predominante C= Crítico | | | | | **Comentarios** *Se listan los elementos más representativos a juicio del ingeniero evaluador.* |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **N** | **L** | **M** | **F** | **S** | |
| Cubierta | | | P | C | | Un daño clasificado como Moderado (M) en este elemento corresponde a Deformación perceptible a simple vista. Deslizamiento de tejas. Rotura. Un nivel de daño clasificado como Fuerte (F) corresponde a Deformación excesiva. |



Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.idiger.gov.co y www.sire.gov.co mail: idiger@idiger.gov.co

**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) |

En general, los muros de la edificación en el primer y segundo piso presentan daño leve, sin embargo en el tercer nivel el muro de lindero del costado noroccidental presenta agrietamientos en la parte superior, se detecta desprendimiento de piezas de mampostería, asimismo se evidencia deformación con pérdida de verticalidad de las hiladas superiores de bloques, en este muro se detectan condiciones de inestabilidad, el daño del muro se cataloga como severo. Las columnas de reforzamiento en concreto que ya están terminadas no evidencian daños. Los entrepisos en la mayor parte del área no presentan afectaciones por tanto el daño estructural va de nulo a moderado, las principales afectaciones de los entrepisos corresponden a aberturas hechas para la colocación de columnas que no se han concluido. Las escaleras de primer a segundo piso presentan daño leve, mientras que las escaleras del segundo a tercer piso no se encuentran habilitadas debido a que están siendo reconstruidas parcialmente, por tanto se catalogan con daño fuerte en el tramo que está siendo intervenido. La cubierta presenta daño estructural moderado, sus elementos de madera presentan deterioro incipiente, algunos de los puntos de apoyo de la cubierta están constituidos por ladrillos apilados sin pega en condición potencialmente inestable. La clasificación global del daño para esta edificación es fuerte y por lo tanto amenaza ruina.



Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.idiger.gov.co y www.sire.gov.co mail: idiger@idiger.gov.co

## 9. REGISTRO FOTOGRÁFICO

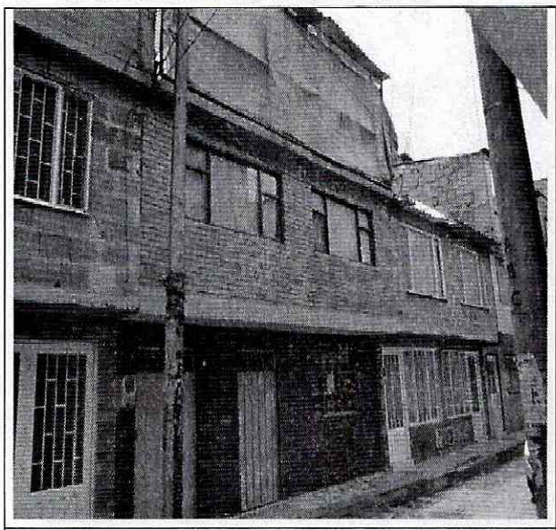


**Foto 1.** Fachada general del predio objeto del concepto.



**Foto 2.** Tercer nivel en proceso de construcción.

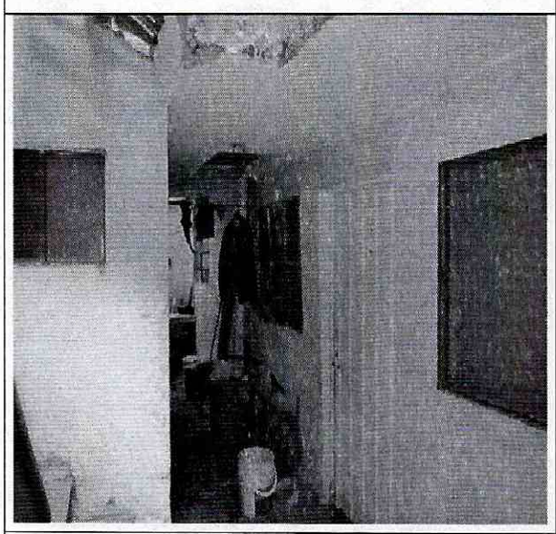


**Foto 3**. Muros de primer piso sin evidencia de daño.



**Foto 4**. Columna en construcción en muro de primer piso.

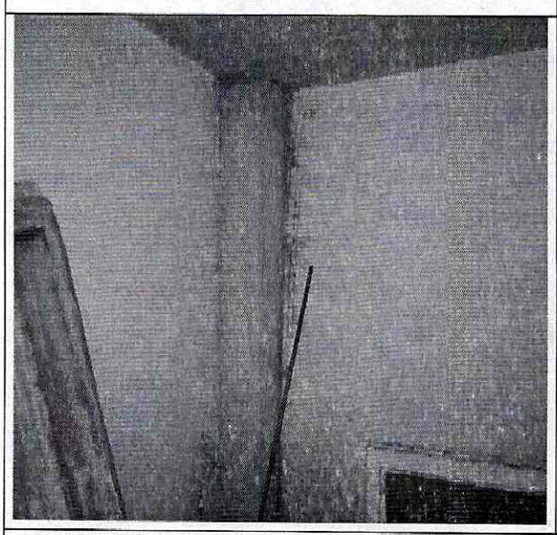


**Foto 5**. Columna de reforzamiento ya construida.

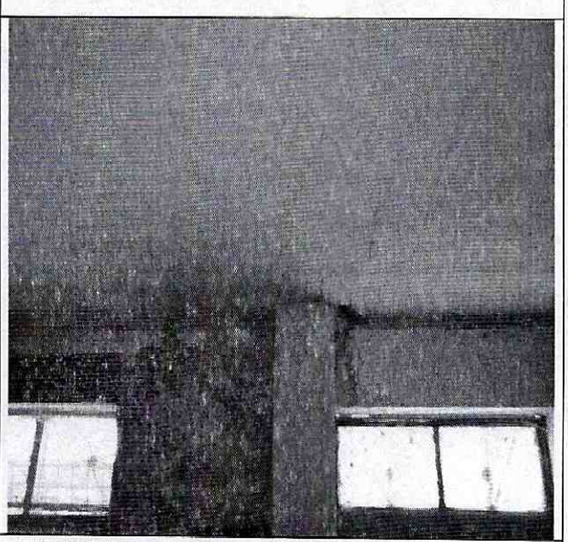


**Foto 6**. Intervención de reforzamiento de la estructura.




Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.idiger.gov.co y www.sire.gov.co mail: idiger@idiger.gov.co



**Foto 7**. Columna de reforzamiento en primer piso.

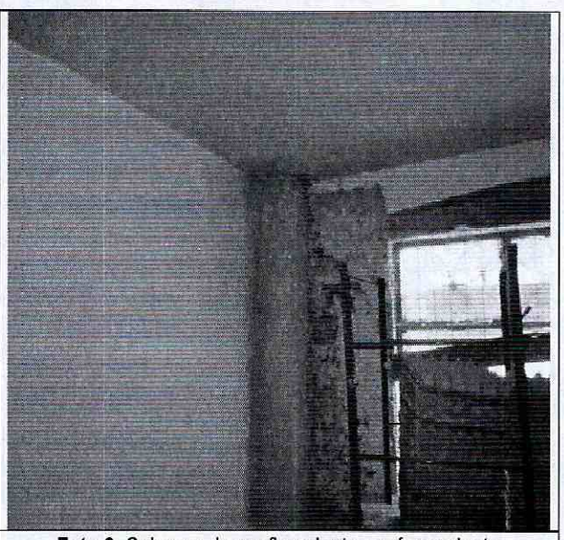


**Foto 8**. Columna de confinamiento y reforzamiento



**Foto 9**. Muro de primer piso sin daño, reforzado.

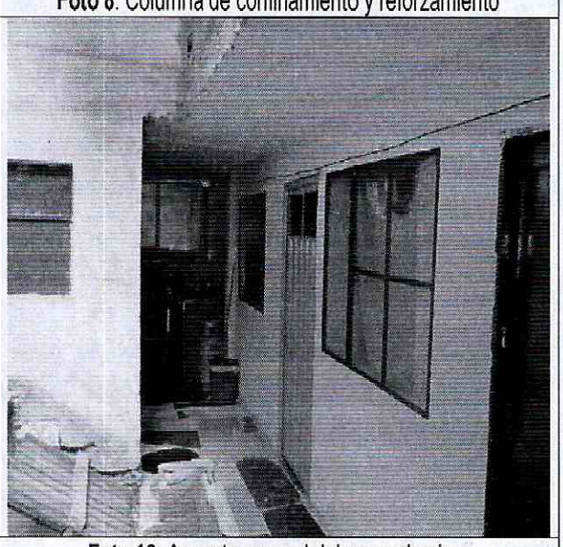


**Foto 10**. Aspecto general del segundo piso.

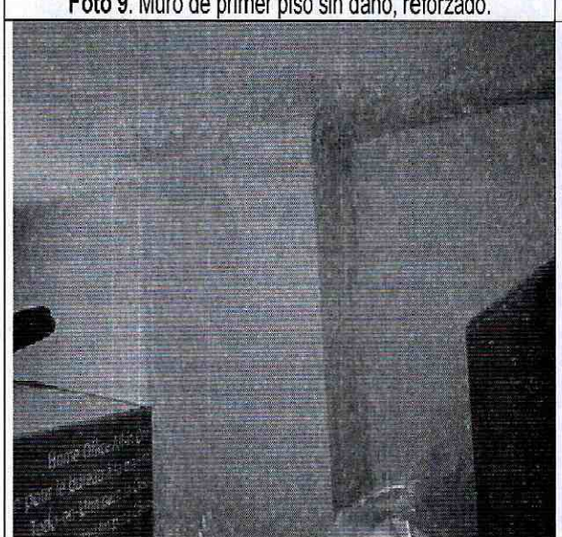


**Foto 11**. Columna de reforzamiento en segundo piso.

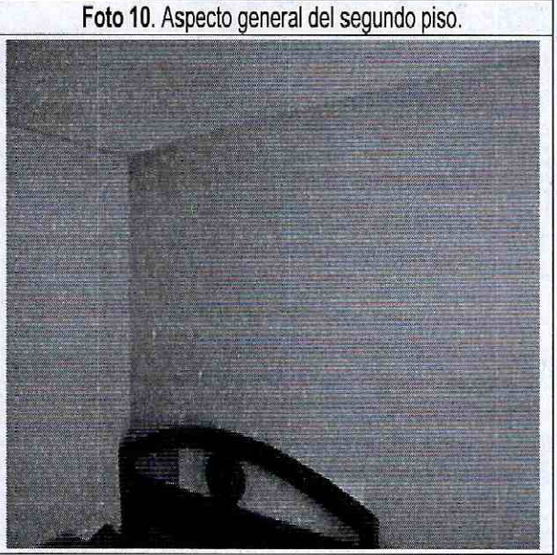


**Foto 12**. Muros de segundo piso sin evidencia de daños.




Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.idiger.gov.co y www.sire.gov.co mail: idiger@idiger.gov.co

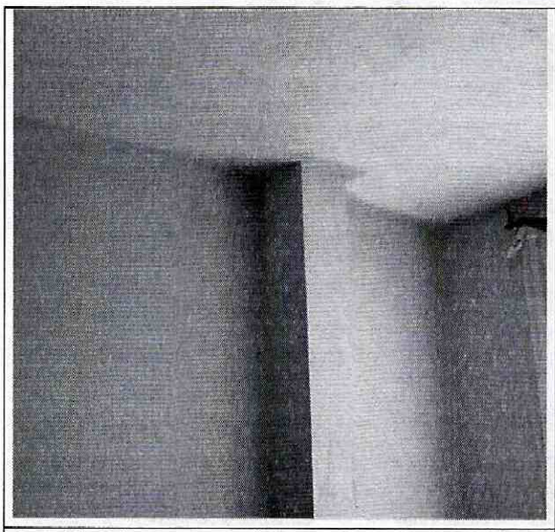


**Foto 13**. Columna y muro de segundo nivel sin daño visible.

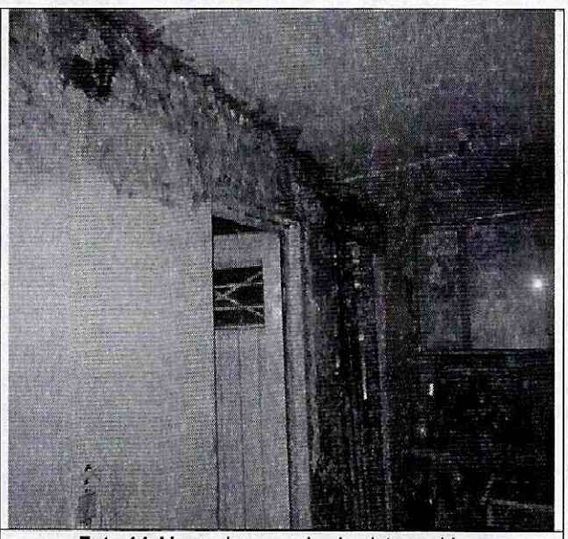


**Foto 14**. Muros de segundo piso intervenidos.

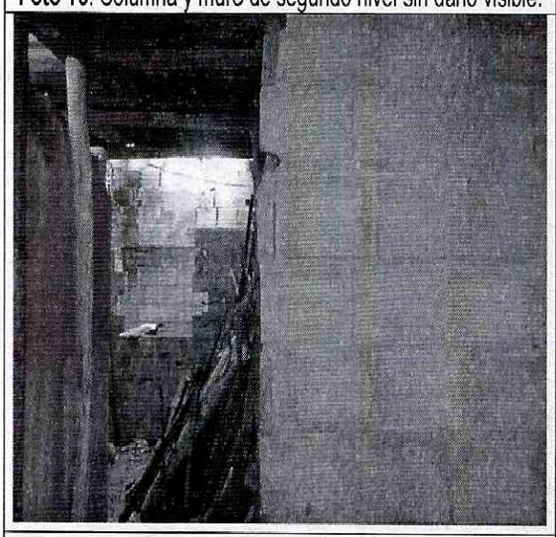


**Foto 15**. Muros de tercer piso, sin acabados.

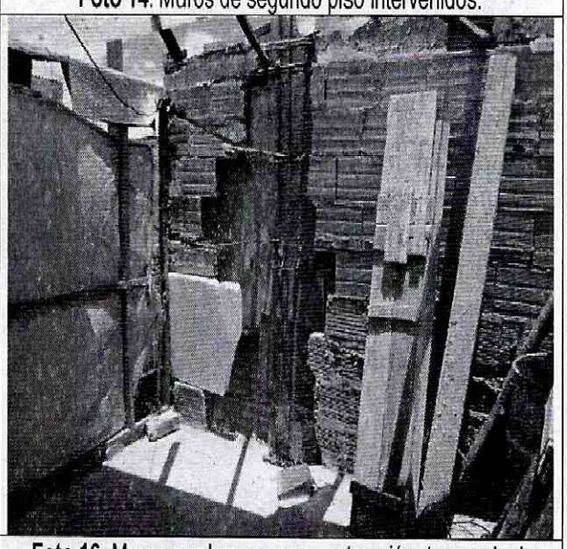


**Foto 16**. Muros y columnas en construcción, tercer nivel.

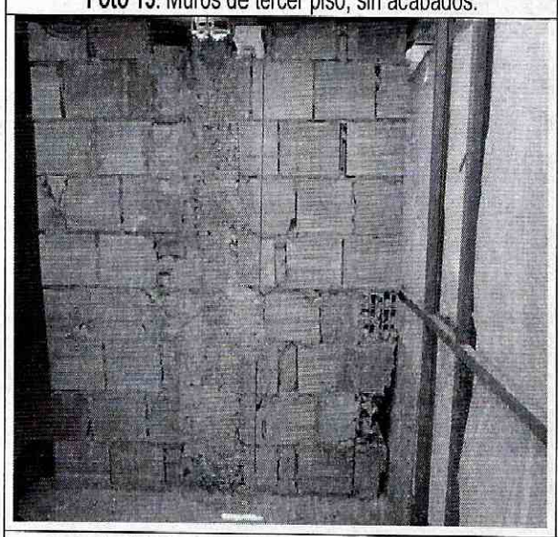


**Foto 17**. Muro con elemento de reforzamiento.

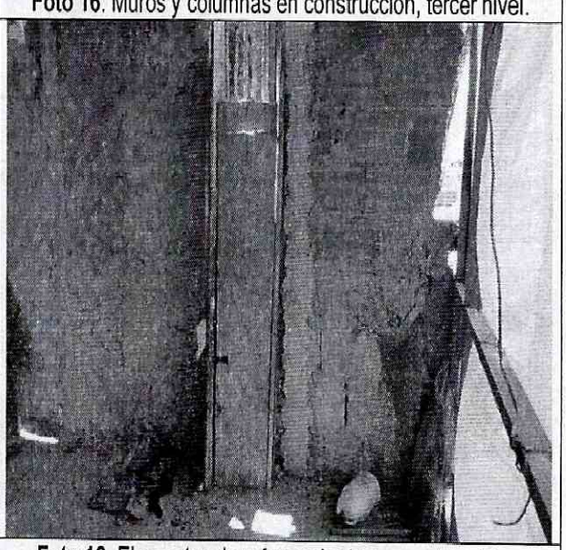


**Foto 18**. Elementos de reforzamiento en construcción .




Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.idiger.gov.co y www.sire.gov.co mail: idiger@idiger.gov.co

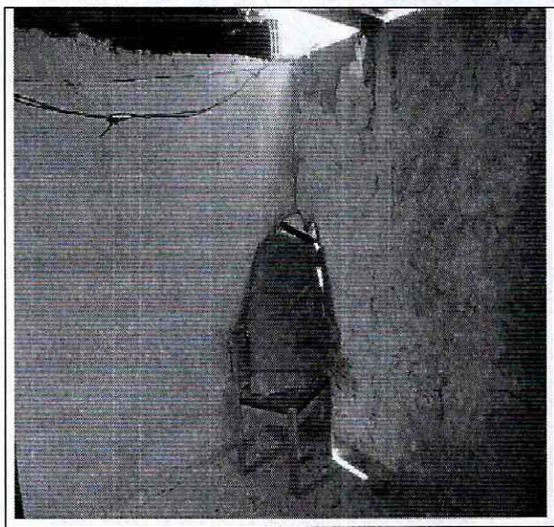


**Foto 19**. Colocación del revoque en muros de tercer nivel.

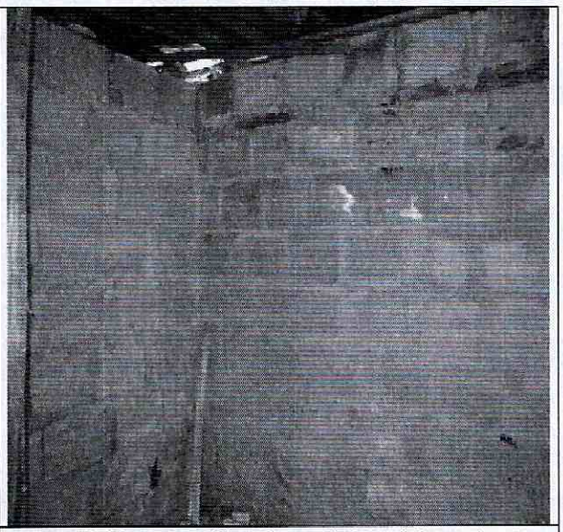


**Foto 20**. Muro noroccidental con grietas y deformaciones.

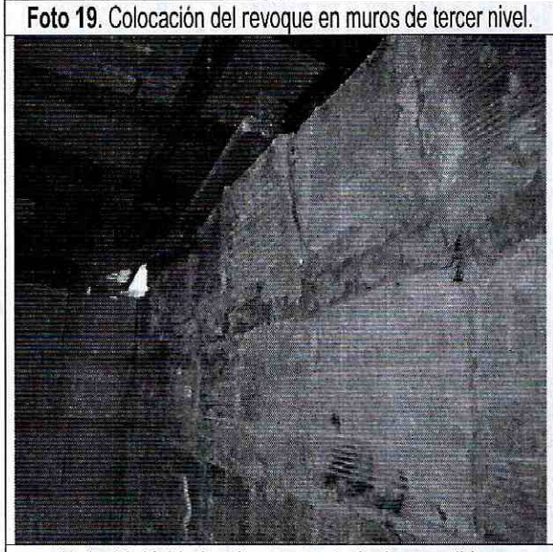


**Foto 21**. Unidades de mampostería desprendidas.



**Foto 22**. Columna inconclusa, falta de viga de corona.

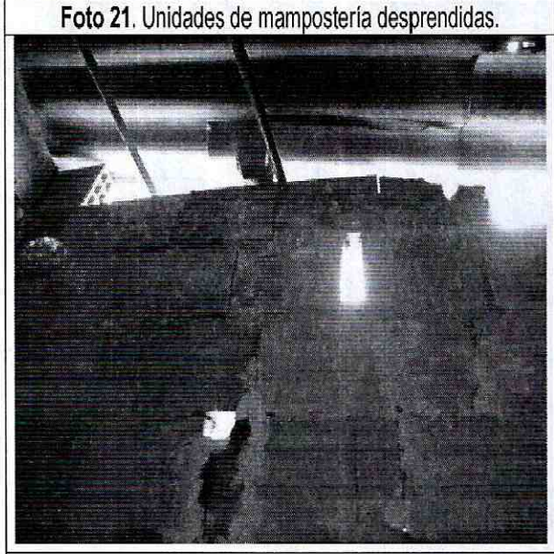


**Foto 23**. Deficiencias en la construcción del muro.



**Foto 24**. Muros inconclusos en tercer nivel.




Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.idiger.gov.co y www.sire.gov.co mail: idiger@idiger.gov.co



**Foto 25**. Entrepiso de segundo nivel en buen estado.

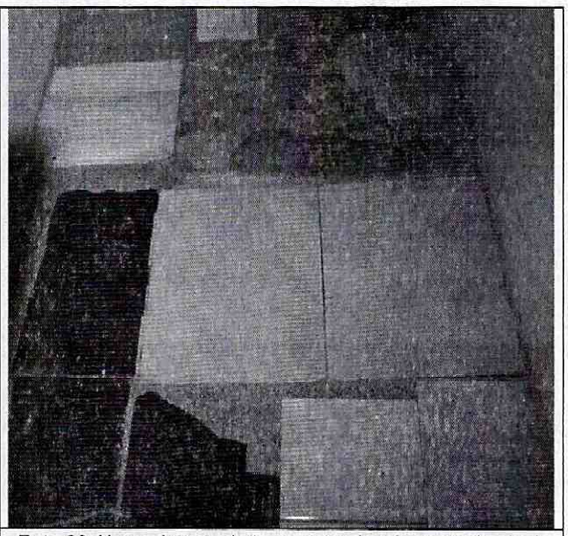


**Foto 26**. No se detecta daño en entrepiso de segundo nivel.



**Foto 27**. Abertura para paso de columna en tercer nivel.



**Foto 28**. Placa de entrepiso de tercer nivel, daño leve.

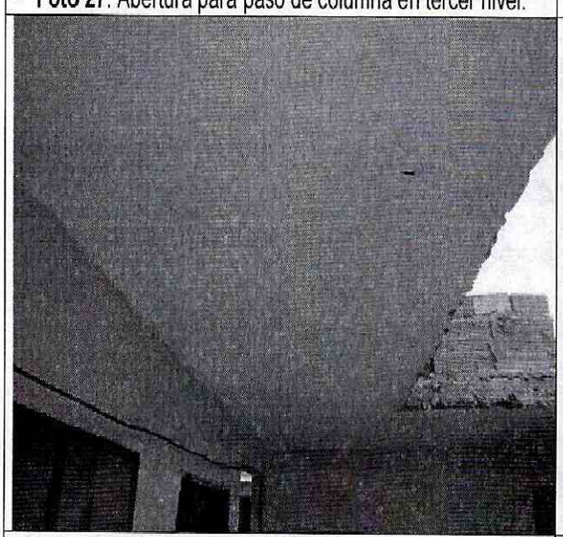


**Foto 29**. Cara inferior de entrepiso de tercer piso.



**Foto 30**. Escalera de primer asegundo piso, buen estado.




Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.idiger.gov.co y www.sire.gov.co mail: idiger@idiger.gov.co



**Foto 31**. Escaleras de segundo a tercer piso en reparación.

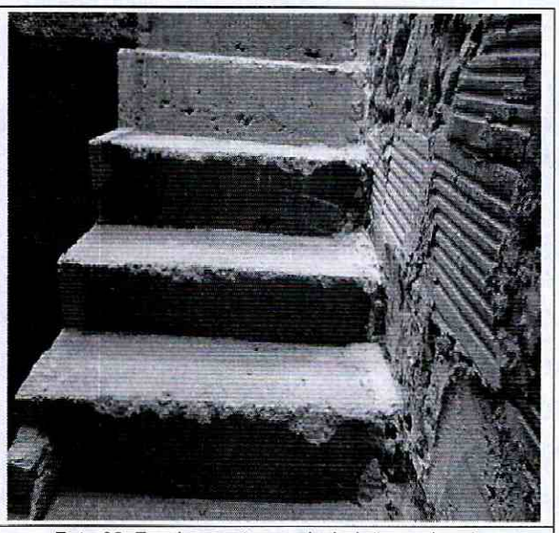


**Foto 32**. Escaleras a tercer nivel, daño moderado.



**Foto 33**. Apoyos de la cubierta inadecuados.

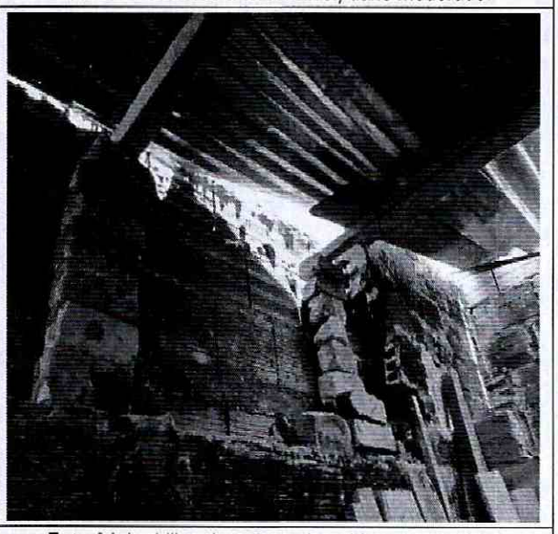


**Foto 34**. Ladrillos de apoyos de cubierta inestables.

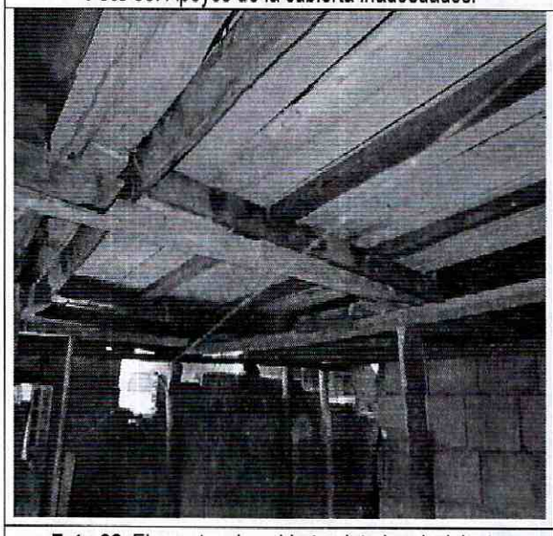


**Foto 32**. Elementos de cubierta, deterioro incipiente.

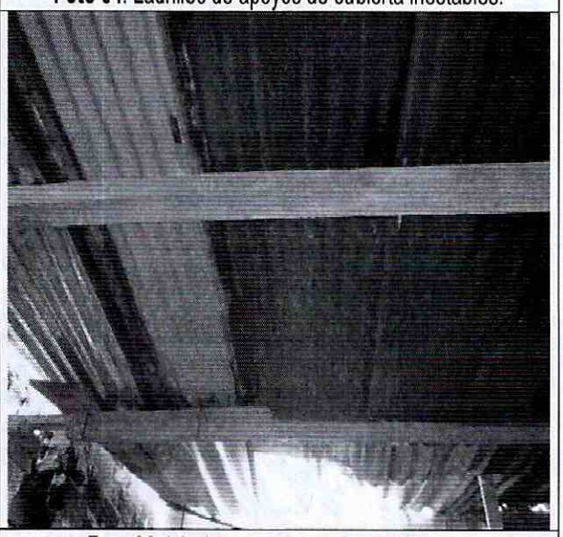


**Foto 32**. Láminas de cubierta con deterioro.




Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.idiger.gov.co y www.sire.gov.co mail: idiger@idiger.gov.co

## 10. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

De acuerdo con el estado actual y la evaluación de daños, se concluye que la edificación ubicada en la Calle 132 C Bis No.126 D – 61 **AMENAZA RUINA**. La clasificación global del daño es fuerte lo cual significa que existe 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. Condiciones que implican peligro sobre la integridad de los ocupantes de la edificación, vecinos y/o transeúntes.

Se recomienda a los responsables realizar las siguientes actividades:

- Restringir el uso del tercer piso de la edificación hasta que se desarrollen las actividades que garanticen su ocupación segura

- Establecer medidas de aislamiento y protección en el área cercana al muro de lindero del costado noroccidental del tercer nivel de la edificación para garantizar la seguridad de ocupantes, vecinos y transeúntes, manteniéndolas hasta que se desarrollen las actividades de recuperación estructural

- Reparar y reconstruir el muro de lindero del costado noroccidental del tercer piso de la edificación. Esta actividad debe ser ejecutada por personal profesional y técnico idóneo y competente, de tal manera que se garantice la estabilidad del muro y la de todos los demás elementos, observando los protocolos de seguridad que sean pertinentes a fin de garantizar la integridad física de ejecutores, residentes, vecinos y transeúntes

- Continuar hasta concluir satisfactoriamente las actividades de construcción y reparación de los elementos de reforzamiento y de las escaleras. Actividad que debe ser desarrollada con la participación de personal técnico y profesional idóneo, contando con las licencias y permisos respectivos

- Realizar el mejoramiento integral de todos los elementos de la cubierta, en especial lo referente a proveer los puntos de apoyo estables

- 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

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




Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.idiger.gov.co y www.sire.gov.co mail: idiger@idiger.gov.co