| | |
|---|---|
| **Radicado Externo/Fecha:**<br>Solicitud apoyo | **Funcionario**:<br>Angie Posada Correa |
| **Solicitante:**<br>Comité extraordinario de Gobierno | **Cargo:**<br>Ingeniera Civil, Especialista en Estructuras de apoyo |
| **Nit o Cedula:** | **Dependencia:**<br>Secretaría de Infraestructura |
| **Teléfono:** | **Persona que atiende:** |
| **Correo electrónico:** | **Fecha visita:**<br>Lunes 05 de agosto a 09 de agosto de 2026 |
| **Lugar:** Barrio La Asunción - Cra 58 N 50-37<br>**Coordenadas**: | **Tipo visita:**<br>Diagnóstico: X<br>Seguimiento: |
| **CLASIFICACIÓN DE HABITABILIDAD: USO RESTRINGIDO – DAÑOS ESTRUCTURALES. Se identifican daños en elementos estructurales. Se restringe la ocupación de áreas ubicadas inmediatamente adyacentes a las zonas con daño no estructural y estructural hasta ejecutar la demolición.** | |



## 1. INFORMACIÓN GENERAL

- **Nombre del Inmueble:** Casa Asunción
- **Dirección / Localización:** CR 58 N 50-37, Barrio La Asunción, Municipio de Copacabana, Antioquia.
- **Evento Desencadenante:** Vendaval y lluvias intensas ocurridas el lunes 5 de octubre de 2026.
- **Causa Directa del Impacto:** Caída de árbol de gran porte (*Falso Laurel*) sobre la estructura de techos y muros de la vivienda.
- **Uso del Inmueble:** Residencial.

## 2. OBJETO DEL INFORME

El presente informe y las recomendaciones contenidas en él corresponden a una evaluación visual, cualitativa y de inspección visual de campo, orientada exclusivamente a la gestión integral del riesgo de desastres y a la protección y salvaguardar la vida humana y la seguridad pública:

- Identificar y documentar la progresión de los daños en los muros de mampostería y estructura de cubierta tras la caída e impactación del árbol Falso Laurel.
- Evaluar el estado de estabilidad y nivel de riesgo del cuarto nivel (mezanine), el cual presentó pérdida de geometría (curvatura) y movimientos dinámicos tras el retiro del árbol.
- Determinar la categoría de habitabilidad preliminar y emitir recomendaciones inmediatas de acordonamiento y apuntalamiento para salvaguardar la vivienda evaluada y la edificación azul colindante de dos niveles.

## 3. DESCRIPCIÓN DE LA EDIFICACIÓN Y TIPOLOGÍA ESTRUCTURAL

- **Inmueble evaluado** (CR 58 N 50-37): Edificación de cuatro (4) niveles en total (tres pisos habitacionales más un cuarto nivel correspondiente a un mezanine).
- **Edificación colindante** (Vivienda Azul - CR 58 N 50-33): Estructura residencial de dos (2) niveles, adyacente en el costado lateral expuesto a la deformación de la mampostería.
- **Sistema estructural de mampostería simple:**
  - La estructura principal de los muros portantes y divisorios está conformada por **mampostería simple (no reforzada)**, caracterizada por ladrillos o bloques unidos por mortero sin presencia de acero de refuerzo interno.
  - **Ausencia de confinamiento en el 4° Nivel:** En el *mezanine* **no se observan elementos perimetrales de confinamiento** (viguetas ni columnetas de concreto reforzado) que amarren los muros a la cubierta ni al entrepiso (madera). La ausencia de confinamiento y de amarres adecuados limita la estabilidad y aumenta la vulnerabilidad ante acciones fuera del plano.

- **Evaluación de cumplimiento normativo y vulnerabilidad sísmica:** La edificación evaluada **NO CUMPLE** con las especificaciones mínimas del Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente (NSR-10, Título E). La presencia de mampostería simple no reforzada y la ausencia total de elementos perimetrales de confinamiento (vigas de amarre y columnetas de concreto) en el 4° nivel (mezanine) vulneran los principios básicos de continuidad, rigidez y amarre estructural exigidos por la normativa nacional.
- **Comportamiento fuera del plano:** La falta de amarre de los muros a la cubierta y al entrepiso flexible de madera genera una condición de alta vulnerabilidad ante acciones sísmicas transversales (fuera del plano), exponiendo los muros del mezanine al volcamiento o desprendimiento.
- **Amenaza a edificaciones colindantes:** La deformación y eventual colapso parcial de la mampostería expuesta en el nivel superior representa un riesgo estructural directo para la integridad física de la estructura residencial adyacente de dos (2) niveles (Vivienda Azul - CR 58 N 50-33).








## 4. SITUACIÓN PRESENTADA

- **Impacto inicial (Lunes 05 de Octubre):** La caída del árbol “Falso Laurel” sobre el techo transmitió una carga concentrada e impacto dinámico a los muros superiores, iniciando el agrietamiento.
- **Proceso de retiro:** Al retirar el árbol, se modificó el estado de cargas y se liberaron tensiones, generando un agrietamiento progresivo en los muros de mampostería simple.
- **Comportamiento en el 4° nivel (Mezzanine):** Al no observarse columnetas ni viguetas de confinamiento que amarren los muros del mezanine, se pudo originar una deformación lateral (curvatura fuera del plano) orientada hacia la vivienda azul de dos niveles y provocó movimientos e inestabilidad en la estructura del mezanine.
- **Mampostería de fachada frontal con agrietamiento** escalonado y diagonal (con anchos de fisura que superan ampliamente los 5.0 mm y una evidente dislocación de las piezas)

## 5. RESULTADOS DE LA VISITA

- **Afectaciones Estructurales Observadas**

- **Daño estructural severo en muro de mampostería:** En el último nivel de la vivienda de ladrillo a la vista, se aprecia un desprendimiento y agrietamiento en escalonamiento de las hiladas superiores. Las ramas del árbol impactaron directamente la fachada, generando el colapso parcial de la pared del piso superior.




- **Afectación en cubiertas y techos**: Ruptura y desplazamiento masivo de tejas de barro y vigas de madera de la cubierta superior.
- Colapso hacia el interior de una de las paredes del mezanine, dejando ladrillos, tejas y mortero en el piso.



- **Infraestructura de servicios públicos:**

- Compromiso de las redes de energía eléctrica y telecomunicaciones debido a las ramas enredadas y la tensión causada por el árbol inclinándose sobre los cables y postes adyacentes.

- La base del árbol levantó el andén y el sardinel de concreto a causa del desprendimiento y movimiento de sus raíces.




## 6. LABORES OPERATIVAS Y CONTROL DE RIESGOS REALIZADOS

- **Podas y tala de emergencia:** Con el uso de camiones canasta para el acceso seguro de operarios encargados de la poda se realizó de manera progresiva el corte de las ramas pesadas que descansaban sobre la estructura.
- **Despeje y remoción de material:** Despliegue de maquinaria pesada en la vía para la limpieza del material vegetal desprendido y asistencia operacional.
- **Aislamiento de la zona:** Instalación de cintas de señalización de peligro y maletines de tránsito para restringir el flujo vehicular y peatonal bajo el área de riesgo.

## 6.1. DIAGNÓSTICO DEL RIESGO

- **Riesgo de colapso residual:** La pared superior de ladrillo presenta una clara inestabilidad y falta de confinamiento, lo que requiere un proceso inminente de demolición controlada y apuntalamiento antes de permitir cualquier tipo de intervención o habitabilidad.
- **Evacuación:** Por la gravedad de las fisuras y la pérdida de integridad en la mampostería del nivel superior, la zona afectada requiere evacuación preventiva inmediata para salvaguardar la vida de sus ocupantes.

## 7. RECOMENDACIONES

Ante un diagnóstico de incumplimiento normativo (NSR-10, Título E) y la presencia de mampostería simple no reforzada sin elementos de confinamiento en el nivel superior, la intervención recomendada prioriza la demolición total controlada del 4° nivel (mezanine) para

eliminar la condición de riesgo sobre el predio evaluado, la vivienda colindante (CR 58 N 50-33) y los transeúntes.

A continuación se presentan las recomendaciones técnicas, operativas y legales para llevar a cabo el proceso de demolición de manera segura y regulada:

### 7.1. Requisitos técnicos y de seguridad estructural prioritarios

- **Procedimiento de demolición de arriba hacia abajo (Top-Down):** La demolición de los muros en mampostería no reforzada del 4° nivel (mezanine) debe realizarse estrictamente en sentido descendente (de la cubierta hacia el piso) y de forma manual o con equipo liviano no percutor masivo, para evitar vibraciones que induzcan la falla frágil o colapso no controlado de los muros.
- **Apuntalamiento y arriostramiento provisorio:** Antes de iniciar la demolición de la mampostería, se debe instalar un sistema de apuntalamiento temporal en el entrepiso de madera y en los muros del 3° y 4° nivel para estabilizar la estructura durante las labores mecánicas.
- **Protección a la Propiedad Colindante (Vivienda Azul - CR 58 N 50-33):**
  - **Pantallas protección:** Instalar mallas de escombros, pantallas de protección inclinadas sobre la colindancia para evitar la caída de escombros, fragmentos de ladrillo o mortero hacia el predio adyacente.
  - **Acta de colindancia / estado previos:** Realizar una inspección técnica con registro fotográfico detallado del estado actual de la edificación colindante antes de iniciar los trabajos, con el fin de deslindar responsabilidades por posibles afectaciones preexistentes o sobrevinientes.
- **Retiro de Entrepiso:** Al demoler el mezanine y su entrepiso de madera (que carece de rigidez en su plano), la estructura resultante en el 3° nivel debe ser dotada de una cubierta liviana debidamente amarrada mediante vigas de corona a la mampostería del nivel inferior.

### 7.2. Aspectos legales y administrativos (normativa colombiana)

- **Inexistencia de licencia y emisión de acto administrativo:** Al verificar que la vivienda no cuenta con Licencia de Construcción previa, la intervención del 4° nivel (mezanine) debe sustentarse mediante la emisión de un acto administrativo u orden de policía por riesgo inminente emitido por la autoridad municipal competente (Inspectora de Policía / Planeación / Gestión del Riesgo), respaldado en esta evaluación técnica firmada por un Especialista en Estructuras.
- **Exención de trámite ordinario por control de riesgo:** Dicha orden administrativa autoriza la ejecución inmediata de la demolición parcial controlada para mitigar el riesgo sobre la vivienda colindante (CR 58 N 50-33).

- **Plan de manejo de escombros y RCD (residuos de construcción y demolición):** Cumplir con la reglamentación ambiental vigente para el transporte y disposición final autorizada de los escombros generados durante el proceso.
- **Seguridad y Salud en el Trabajo:** Garantizar la implementación de un Plan de Seguridad y Salud para trabajos en altura (líneas de vida, andamios certificados, EPP) debido a las condiciones de elevación del 4° nivel.

## 8. LIMITACIONES Y EXCLUSIONES TÉCNICAS:

- **Estudios detallados excluidos:** Este documento NO constituye ni reemplaza un estudio patológico de estructuras, un estudio de vulnerabilidad detallado (bajo análisis numérico o modelación estructural avanzada), un ensayo de laboratorio de materiales (extracción de núcleos, esclerometría, prueba de carbonatación) ni un estudio de suelos o geotecnia detallado.
- **Carácter preventivo y de emergencia:** Las decisiones y medidas sugeridas (incluida la recomendación de demolición) se emiten con carácter preventivo y de urgencia prioritaria, fundamentadas en la evidencia visual de incumplimiento grave de la normativa de construcción sismo resistente (NSR-10) y el riesgo inminente de colapso o volcamiento fuera del plano que amenaza la integridad física de los ocupantes y de los predios colindantes.
- **Responsabilidad de ejecución:** La implementación de las órdenes administrativas, procedimientos operativos de demolición, apuntalamientos provisionales serán responsabilidad exclusiva de las entidades ejecutoras, propietarios, quienes deberán contar con personal idóneo y profesional matriculado para el desarrollo seguro de las actividades de campo.

Elaboró:
**Angie Posada Correa**
Ingeniera Civil - Especialista en Estructuras

Aprobó:
**Andrés Felipe López Gómez**
Secretario de Infraestructura