Bugalagrande, agosto 31 de 2026.

EVALUACIÓN INTEGRAL DE LOS RIESGOS ASOCIADOS A LAS EDIFICACIONES DEL CUERPO DE BOMBEROS VOLUNTARIOS Y TEMPLO PARROQUIAL SAN BERNABÉ

INTRODUCCIÓN

El Municipio de Bugalagrande, Valle del Cauca, se encuentra en un escenario de atención y mitigación de riesgos derivado de las afectaciones ocasionadas por el sismo de magnitud 7,4 ocurrido el 10 de agosto de 2026 en el territorio nacional, evento que generó movimientos sísmicos perceptibles en diferentes municipios del departamento y produjo afectaciones en edificaciones, elementos estructurales y no estructurales, particularmente en construcciones que presentan condiciones de vulnerabilidad asociadas con su antigüedad, sistema constructivo, estado de conservación y características de configuración estructural.

Como consecuencia del evento sísmico, se identificaron afectaciones de consideración en edificaciones de carácter institucional y de uso colectivo del Municipio de Bugalagrande, entre ellas la edificación destinada al funcionamiento del Cuerpo de Bomberos Voluntarios de Bugalagrande y el Templo Parroquial de Bugalagrande, instalaciones que, por su naturaleza y nivel de ocupación, representan puntos de especial importancia para la seguridad de la población y para la continuidad de servicios esenciales y actividades comunitarias.

En particular, la edificación del Cuerpo de Bomberos Voluntarios presentó daños en elementos estructurales y no estructurales, evidenciándose condiciones que comprometen su estabilidad y generan un escenario de riesgo frente a un eventual desprendimiento de elementos o progresión de los daños. La evaluación técnica especializada realizada con posterioridad al evento sísmico determinó la

existencia de afectaciones que requieren la adopción de medidas inmediatas de intervención, orientadas a impedir la exposición de trabajadores, personal de atención de emergencias, habitantes y transeúntes a un eventual colapso parcial o total de la estructura.

De manera complementaria, la edificación correspondiente al Templo Parroquial de Bugalagrande presentó afectaciones derivadas del mismo evento sísmico, incluyendo la demolición parcial de sectores comprometidos, situación que modificó las condiciones de estabilidad y seguridad del inmueble y de sus áreas inmediatas. En consecuencia, resulta necesario establecer medidas de control físico y aislamiento preventivo que restrinjan el acceso y la permanencia de personas en las zonas potencialmente expuestas a caída de elementos, desprendimientos o inestabilidad de los componentes remanentes.

En este contexto, la Administración Municipal debe adoptar medidas encaminadas a la atención, reducción y mitigación del riesgo, priorizando aquellas actuaciones que permitan eliminar o reducir las condiciones de amenaza identificadas y proteger la vida e integridad de la población. Estas medidas comprenden, entre otras, la ejecución de una demolición controlada de la edificación del Cuerpo de Bomberos Voluntarios de Bugalagrande, así como la implementación de cerramientos preventivos y de seguridad en las áreas de influencia de las edificaciones afectadas.

La demolición de la edificación del Cuerpo de Bomberos deberá ejecutarse bajo criterios técnicos y de seguridad, mediante un procedimiento controlado que permita reducir la probabilidad de un colapso no previsto y evitar la afectación de las edificaciones, vías, redes de servicios y demás elementos ubicados en su entorno. Esta actuación deberá estar precedida y acompañada de las medidas de

aislamiento, señalización, control de acceso y manejo del área necesarias para garantizar condiciones adecuadas de seguridad durante la intervención.

Por su parte, el cerramiento preventivo de la zona correspondiente al Templo Parroquial constituye una medida de carácter inmediato para delimitar el área potencialmente peligrosa, restringir el ingreso de personas y controlar la exposición al riesgo residual derivado de los elementos que permanecen en pie después de la demolición parcial.

Por lo anterior, el presente documento tiene como finalidad establecer y sustentar técnicamente las actuaciones requeridas para la atención y mitigación del riesgo de colapso estructural, mediante la demolición controlada de la edificación del Cuerpo de Bomberos Voluntarios de Bugalagrande y la ejecución de cerramientos preventivos tanto en dicha edificación como en el área del Templo Parroquial de Bugalagrande, como respuesta a las condiciones de vulnerabilidad y afectación generadas por el sismo del 10 de agosto de 2026.

Las actuaciones propuestas se enmarcan en los principios de prevención, protección de la vida, reducción del riesgo y seguridad de la población, procurando que las condiciones identificadas sean intervenidas de manera oportuna, técnica y controlada, evitando que la permanencia de estructuras inestables o parcialmente afectadas pueda generar nuevos eventos adversos o incrementar la exposición de la comunidad.

OBJETIVO GENERAL

Ejecutar las acciones necesarias para la atención y mitigación del riesgo asociado a las afectaciones estructurales ocasionadas por el sismo de magnitud 7,4

ocurrido el 10 de agosto de 2026, mediante la demolición controlada de la edificación del Cuerpo de Bomberos Voluntarios de Bugalagrande y la implementación de cerramientos preventivos y medidas de aislamiento y control de acceso en las áreas de influencia del Cuerpo de Bomberos Voluntarios y del Templo Parroquial de Bugalagrande, con el propósito de reducir la probabilidad de colapso, desprendimiento de elementos y ocurrencia de eventos que puedan ocasionar daños a la vida, integridad de las personas, bienes e infraestructura localizada en su entorno.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. **Mitigar el riesgo de colapso estructural** asociado a la edificación del Cuerpo de Bomberos Voluntarios de Bugalagrande, mediante la ejecución de una demolición controlada y técnicamente planificada de la estructura afectada por el evento sísmico.
2. **Reducir la exposición de la población** frente a las condiciones de inestabilidad identificadas en las edificaciones afectadas, mediante el aislamiento físico y control de acceso a las áreas que representan peligro potencial.
3. **Implementar un cerramiento preventivo y de seguridad** alrededor del área correspondiente a la edificación del Cuerpo de Bomberos Voluntarios, como medida previa, complementaria y necesaria para la ejecución segura de las actividades de demolición.
4. **Implementar el cerramiento preventivo del Templo Parroquial de Bugalagrande**, considerando las condiciones resultantes de la demolición parcial de la edificación y el riesgo residual asociado a los elementos estructurales y no estructurales que permanecen en el inmueble.
5. **Prevenir accidentes y afectaciones a terceros**, restringiendo el ingreso y permanencia de personas en las áreas donde puedan presentarse

desprendimientos, caída de elementos, inestabilidad estructural o colapso parcial.

6. **Controlar los riesgos derivados de las actividades de demolición**, estableciendo medidas de señalización, aislamiento, manejo del área de trabajo, control de circulación y demás medidas de seguridad requeridas durante la intervención.
7. **Proteger las edificaciones, bienes, redes de servicios públicos, vías y demás infraestructura localizada en el área de influencia**, procurando que las actividades de demolición se desarrollen de manera controlada y sin generar afectaciones adicionales.
8. **Reducir las condiciones de amenaza existentes en el entorno inmediato** de las edificaciones afectadas, mediante intervenciones oportunas orientadas a evitar la progresión de los daños y la materialización de nuevos escenarios de riesgo.
9. **Contribuir a la recuperación de las condiciones de seguridad del sector**, permitiendo que, una vez culminadas las actuaciones y verificadas las condiciones de estabilidad y seguridad, puedan establecerse las medidas posteriores requeridas para la recuperación y rehabilitación de los espacios afectados.

JUSTIFICACIÓN

La intervención propuesta se encuentra justificada en la necesidad de adoptar medidas inmediatas, preventivas y técnicamente soportadas para la reducción del riesgo generado por las afectaciones ocasionadas por el sismo de magnitud 7,4 ocurrido el 10 de agosto de 2026.

La edificación del Cuerpo de Bomberos Voluntarios de Bugalagrande constituye una infraestructura de especial importancia para el municipio, debido a que en ella

se desarrollan actividades relacionadas con la atención de emergencias y la protección de la comunidad. No obstante, las afectaciones identificadas después del evento sísmico evidencian condiciones que comprometen la seguridad de la estructura y que hacen necesario impedir su ocupación y adoptar medidas dirigidas a eliminar o reducir la amenaza existente.

La permanencia de una estructura que presenta daños significativos y condiciones potenciales de inestabilidad puede representar un riesgo no solamente para quienes eventualmente ingresen al inmueble, sino también para trabajadores, personal de organismos de socorro, peatones, residentes, usuarios de las vías y ocupantes de edificaciones cercanas. En consecuencia, mantener la estructura en las condiciones actuales, sin una intervención de mitigación, podría permitir la progresión de los daños y aumentar la probabilidad de ocurrencia de un colapso parcial o total no controlado**.**

En este sentido, la demolición controlada se plantea como una medida de mitigación orientada a eliminar la condición de amenaza asociada a la permanencia de la estructura afectada. Su ejecución deberá desarrollarse bajo procedimientos técnicos previamente definidos, garantizando el aislamiento del área, el control de accesos, la protección de terceros, la adecuada señalización y la adopción de medidas de seguridad durante todas las etapas de intervención.

De igual manera, el cerramiento preventivo de la edificación del Cuerpo de Bomberos resulta necesario para garantizar que el área permanezca restringida durante las actividades previas, durante la demolición y mientras se realizan las labores posteriores de retiro y manejo de los elementos resultantes de la intervención. El cerramiento constituye, por tanto, una medida de control físico del riesgo y no una actuación independiente de la demolición.

Respecto del Templo Parroquial de Bugalagrande, las afectaciones ocasionadas por el sismo y la posterior demolición parcial de sectores de la edificación generan una condición de riesgo que requiere ser controlada. La existencia de elementos remanentes, sectores deteriorados o componentes susceptibles de desprendimiento puede representar un peligro para las personas que transiten o permanezcan en sus inmediaciones. Por esta razón, la instalación de un cerramiento preventivo permite delimitar físicamente el área comprometida, restringir el acceso y reducir la exposición de la comunidad mientras se determinan y ejecutan las medidas técnicas definitivas que correspondan.

La intervención propuesta responde, por tanto, a una necesidad de seguridad y protección de la vida**,** en atención a un escenario de riesgo generado por un fenómeno natural que produjo daños en infraestructura existente. Las medidas planteadas buscan actuar directamente sobre las condiciones de amenaza identificadas, evitando que la falta de intervención permita la ocurrencia de nuevos daños o la afectación de personas y bienes.

Adicionalmente, la ejecución de estas actuaciones permite a la Administración Municipal avanzar de manera ordenada en la gestión de las consecuencias derivadas del evento sísmico, priorizando la intervención de aquellas edificaciones que, por sus condiciones actuales y características de uso, presentan una mayor necesidad de aislamiento, control y reducción del riesgo.

En consecuencia, la demolición controlada de la edificación del Cuerpo de Bomberos Voluntarios de Bugalagrande, acompañada del correspondiente cerramiento preventivo**,** y el cerramiento preventivo del área del Templo Parroquial de Bugalagrande**,** constituyen medidas necesarias, proporcionales y técnicamente orientadas a reducir las condiciones de riesgo existentes, proteger la vida e integridad de la población y prevenir la ocurrencia de eventos derivados del

colapso o desprendimiento de elementos de las edificaciones afectadas por el sismo.

La intervención deberá ejecutarse bajo criterios de seguridad, planeación técnica, control del área de influencia, manejo adecuado de los residuos y materiales resultantes de la demolición y observancia de las disposiciones normativas aplicables, garantizando que las actividades desarrolladas no generen condiciones adicionales de riesgo para la comunidad ni para las infraestructuras vecinas.

CAPÍTULO 1. EVALUACIÓN DEL RIESGO Y DEFINICIÓN DE MEDIDAS DE INTERVENCIÓN EN LA EDIFICACIÓN DEL CUERPO DE BOMBEROS VOLUNTARIOS DE BUGALAGRANDE

1.1 TITULARIDAD E IDENTIFICACIÓN DEL INMUEBLE

De acuerdo con la información predial aportada, el inmueble donde funciona el Cuerpo de Bomberos Voluntarios de Bugalagrande es propiedad del Municipio de Bugalagrande. El predio corresponde al denominado “Cuerpo de Bomberos – Calle 2 entre carreras 3 y 4” y se encuentra asociado a la Resolución 873 del 22 de noviembre de 2017.

Información	**Identificación**
Nombre del predio	Cuerpo de Bomberos – Calle 2 entre carreras 3 y 4
Acto relacionado	Resolución 873 del 22 de noviembre de 2017
Número predial	01-00-0075-0008-000
Matrícula inmobiliaria	384-128390
Propietario	Municipio de Bugalagrande

La titularidad municipal constituye un elemento relevante, debido a que la definición de las actuaciones sobre la estructura involucra directamente a la Administración Municipal en su condición de propietaria. Esta circunstancia debe analizarse conjuntamente con el diagnóstico estructural, la clasificación de inseguridad y las condiciones de riesgo identificadas sobre el entorno.

Por tanto, la intervención del inmueble no depende exclusivamente de la solicitud formulada por el Cuerpo de Bomberos Voluntarios. Dicha manifestación constituye un antecedente adicional; sin embargo, corresponde al Municipio determinar y adelantar las actuaciones administrativas, técnicas y presupuestales que resulten procedentes sobre el bien de su propiedad.

1.2 MOMENTO 1 – EVALUACIÓN TÉCNICA ESPECIALIZADA POST-SISMO ING. CARLOS ARTURO OSORIO B. Ingeniero Civil — Esp. en Estructuras — Esp. en Patología de la Construcción

1.2.1 Antecedentes y alcance de la evaluación

Posterior al evento sísmico del 10 de agosto de 2026 se adelantó una inspección técnica especializada de la edificación. La visita presencial fue realizada el 21 de agosto de 2026 y tuvo como finalidad identificar, registrar, describir y clasificar las manifestaciones de daño observables en los elementos estructurales y no estructurales del inmueble.

El análisis fue desarrollado por el Ing. Carlos Arturo Osorio B., Ingeniero Civil, Especialista en Estructuras y Especialista en Patología de la Construcción, M.P. 7620265469VLL, ANEXO 1. El enfoque integró el análisis del comportamiento estructural frente a la solicitación sísmica con criterios propios de la patología de la construcción.

La metodología comprendió recorrido e inspección visual de las zonas accesibles, registro fotográfico, descripción de patrones de fisuración y agrietamiento e identificación de mecanismos probables de daño. Igualmente, se realizó una clasificación cualitativa siguiendo criterios del Manual AIS-610 y se emitió un concepto preliminar de habitabilidad.

Debe precisarse que el especialista establece que la evaluación tiene carácter visual, cualitativo y no instrumentado. El documento no sustituye un estudio de vulnerabilidad sísmica ni un diseño de reforzamiento estructural; sin embargo, dentro de su alcance permite identificar las condiciones de seguridad existentes después del evento y establecer medidas inmediatas de intervención.

1.2.2 Daños estructurales identificados

La evaluación especializada determinó que las afectaciones de mayor importancia se concentran en columnas, pisos y losas de cubierta. En estos elementos fueron identificados fisuramientos severos, estallamiento del concreto, desprendimiento del recubrimiento, exposición y deformación del acero de refuerzo, grietas y fraccionamiento de algunos sectores.

El informe registra una fractura de severidad alta a crítica en la base de una columna principal. De acuerdo con la valoración especializada, esta condición compromete directamente la capacidad de transferencia de cargas y representa un riesgo de pérdida de soporte, con posibles implicaciones sobre la estabilidad global de la edificación.

La matriz de clasificación determina para esta zona un nivel de daño SEVERO – ESTRUCTURAL, asociándolo con mecanismos de cortante y compresión, pérdida de capacidad portante del concreto y deformación del acero. En consecuencia, las

lesiones encontradas no corresponden únicamente a afectaciones superficiales o arquitectónicas.

1.2.3. Pérdida de confinamiento y capacidad resistente

Uno de los aspectos de mayor importancia corresponde a la pérdida de concreto de recubrimiento y confinamiento en columnas. El deterioro de estos componentes disminuye la capacidad del elemento para desarrollar un comportamiento adecuado frente a nuevas solicitaciones y modifica las condiciones resistentes existentes previamente al evento sísmico.

El especialista identifica un mecanismo potencial de falla frágil por aplastamiento y cortante, señalando que al agotarse la capacidad de confinamiento del núcleo de concreto la columna pierde ductilidad. Esta situación incrementa la probabilidad de una falla repentina por cortante o en la interacción existente con la losa.

Por lo anterior, el daño no puede interpretarse exclusivamente desde la apariencia externa de los elementos ni solucionarse mediante simples actividades de resane. El propio informe advierte que el resane de fisuras constituye una actuación de acabado y no restituye por sí mismo las condiciones de seguridad estructural.

1.2.4. Afectación crítica del sistema de cubierta

El sistema de cubierta representa otro de los sectores críticos. El informe registra un tramo de losa con colapso total en una de sus esquinas y señala afectaciones relacionadas con pérdida de sección, desplazamientos y modificaciones en la posición relativa de los diferentes elementos que conforman la cubierta.

Asimismo, se identifica que las losas presentan diferencias de altura y se encuentran acuñadas entre ellas. El especialista señala que esta condición puede mantener determinados desplazamientos restringidos por efecto de la fricción,

pero que una eventual liberación de dichas restricciones podría generar movimientos o giros adicionales.

Esta circunstancia resulta particularmente importante porque la permanencia física de un elemento después del sismo no constituye por sí sola evidencia de estabilidad. Elementos que han experimentado desplazamientos, pérdida de sección o modificación de sus condiciones de apoyo pueden presentar un comportamiento diferente ante nuevas solicitaciones.

1.2.5. Afectaciones en mampostería

La inspección identificó igualmente afectaciones en muros interiores y perimetrales. Entre las manifestaciones registradas se encuentran fisuramiento, discontinuidades en interfaces, fractura de unidades de mampostería, pérdida de adherencia con el mortero y presencia de piezas sueltas o desplazadas fuera de su plano.

Aunque el nivel de afectación de estos elementos fue clasificado como moderado, la condición global continúa siendo de inseguridad debido a la interacción con los daños existentes en el sistema estructural. Adicionalmente, la presencia de piezas sueltas constituye una fuente potencial de desprendimientos ante vibraciones o nuevos movimientos.

1.2.6. Clasificación global de habitabilidad

Con fundamento en las condiciones encontradas, la evaluación especializada clasifica globalmente la edificación en la categoría “NO HABITABLE / INSEGURA – BANDERA ROJA”. Esta determinación se encuentra asociada principalmente con las columnas que presentan estallamiento del concreto y con el tramo de losa de cubierta afectado.

La clasificación constituye un elemento fundamental para la toma de decisiones, pues evidencia que las condiciones existentes no permiten considerar segura la utilización ordinaria del inmueble. La evaluación también identifica la importancia institucional de la edificación por estar vinculada con actividades de atención y respuesta ante emergencias.

1.2.7. Carácter dinámico del escenario posterior al sismo

La inspección realizada el 21 de agosto de 2026 corresponde al estado observado en un momento determinado y no implica que las condiciones permanezcan necesariamente invariables. El especialista advierte expresamente que la validez del concepto está condicionada a que no se produzcan nuevas réplicas, intervenciones no controladas o agentes externos capaces de modificar la condición evaluada.

En consecuencia, el escenario posterior al sismo debe interpretarse como dinámico y potencialmente evolutivo. Una estructura que ya presenta pérdida de sección, disminución de confinamiento, deformaciones y desplazamientos relativos puede responder de manera distinta frente a nuevas solicitaciones respecto de las condiciones existentes antes del evento.

Por esta razón, la ausencia de un colapso total inmediatamente después del sismo no constituye demostración suficiente de estabilidad futura. El comportamiento posterior debe analizarse teniendo en cuenta la capacidad residual de los elementos afectados y la posibilidad de nuevas acciones que alteren las condiciones de equilibrio existentes.

1.2.8. Pronóstico y recomendaciones especializadas

Las conclusiones del informe establecen que el estallamiento de las columnas constituye la condición de mayor criticidad del conjunto y que la losa de cubierta

presenta un tramo con colapso total. Asimismo, se determina que la estructura no se encuentra actualmente en condición segura.

El especialista recomienda evaluar metodologías de intervención o demolición controlada del tramo de cubierta que no colapsó y de los pórticos afectados, debido a los efectos de cizallamiento y rotación asociados. También considera que el riesgo identificado debe ser atendido y retirado con la mayor prontitud posible. Adicionalmente, se advierte que no deben realizarse demoliciones parciales, apertura de vanos, retiro de muros o sobrecargas sobre la cubierta sin una valoración previa. Frente a una nueva réplica de magnitud sensible, el informe recomienda proceder con evacuación preventiva y una nueva inspección de la edificación.

1.2.9. Resultado del Momento 1

La evaluación especializada permite establecer que el problema identificado no corresponde únicamente a daños arquitectónicos o superficiales. Existe evidencia técnica de afectaciones sobre elementos que participan directamente en la estabilidad de la edificación, particularmente columnas, pórticos y losas de cubierta.

Este primer momento determina que la edificación no puede considerarse segura para su ocupación y que se encuentra clasificada como NO HABITABLE / INSEGURA – BANDERA ROJA. También establece que la condición puede modificarse frente a nuevas solicitaciones y que existe una necesidad concreta de intervención sobre los elementos afectados.

El concepto especializado no constituye, aisladamente, la decisión administrativa de demolición total. Representa el soporte técnico inicial que acredita la existencia de daños estructurales severos, condiciones de inseguridad y necesidad de

adoptar medidas de intervención, elementos que deben integrarse con las verificaciones posteriores y el análisis de gestión del riesgo.

1.3 MOMENTO 2 – VERIFICACIÓN DE LA ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL Y EVOLUCIÓN DEL DAÑO

Posterior a la evaluación estructural especializada, la Administración Municipal realizó una segunda visita ocular de seguimiento y verificación, con el objeto de establecer, mediante inspección visual, la condición actual de los elementos previamente identificados como afectados y determinar si se evidenciaban cambios, progresión o agravamiento de las lesiones estructurales respecto de la condición registrada en la primera valoración.

Durante la inspección se realizó especial seguimiento a los elementos verticales de concreto reforzado, pórticos, losas y elementos de cubierta**,** particularmente en las zonas de conexión y transferencia de esfuerzos entre columnas y losas. En dichos sectores se observaron grietas de orientación predominantemente horizontal localizadas en los puntos de encuentro entre las columnas y las losas, algunas de ellas acompañadas de deterioro superficial, desprendimiento del recubrimiento y signos de aplastamiento localizado del concreto.

La presencia y evolución de estas lesiones resulta relevante desde el punto de vista técnico, debido a que pueden estar asociadas a la modificación del comportamiento del elemento estructural frente a las solicitaciones derivadas del evento sísmico, especialmente en las zonas de conexión y confinamiento**,** donde se concentran esfuerzos y deformaciones. La observación de desprendimientos y aplastamiento del concreto constituye una condición que debe ser considerada dentro del análisis de la capacidad residual de los elementos afectados.

La visita de inspección ocular realizada el 28 de agosto de 2026 por la Administración Municipal evidenciada según registro fotográfico fechado agosto 31 de 2026 (ANEXO 3), permitió efectuar una verificación posterior de las condiciones físicas de la edificación y contrastarlas con los daños previamente identificados. Esta revisión resulta relevante, toda vez que las condiciones de una estructura afectada por un evento sísmico no necesariamente permanecen estáticas con posterioridad al mismo, debido a que sus elementos continúan sometidos a cargas gravitacionales, acciones ambientales y eventuales solicitaciones accidentales, aun cuando presenten daños estructurales previamente identificados.

En este sentido, cualquier evolución desfavorable de las lesiones existentes, manifestada mediante el incremento de la apertura, longitud o profundidad de las grietas, la aparición de nuevas fisuras, el desprendimiento adicional del recubrimiento, el aplastamiento o deterioro del concreto, la exposición, pandeo o deformación del acero de refuerzo, así como la presencia de desplazamientos, asentamientos o modificaciones en la geometría y alineación de los elementos estructurales, constituye una manifestación técnicamente relevante para el seguimiento y valoración de la condición de estabilidad de la edificación y de la evolución del riesgo de falla o colapso.

Se precisa que esta actuación corresponde exclusivamente a una verificación ocular de seguimiento realizada por la Administración Municipal y no constituye una nueva evaluación estructural ni pretende sustituir el concepto técnico emitido por el profesional especializado. Su finalidad es documentar la condición posterior de la edificación, verificar visualmente la posible progresión de los daños y aportar información complementaria a los profesionales competentes, para que, con base en la evaluación integral de la estructura, se determinen las medidas técnicas y de seguridad que correspondan.





Tipo de grieta	Apariencia	Posible causa	Observación
Horizontales	Cruzan transversalmente la columna	Flexión, cortante, pérdida de confinamiento o problemas en el nudo viga-columna	Se observa progresión del daño con el paso de los días, evidenciándose desprendimiento y aplastamiento del concreto en la zona afectada

1.4. MOMENTO 3 – ANÁLISIS DESDE LA GESTIÓN DEL RIESGO

1.4.1. Consideraciones generales

Una vez establecidos los daños identificados durante la evaluación inicial y verificada su evolución mediante la visita de inspección ocular realizada el 28 de

agosto de 2026 por parte de la Administración Municipal, evidenciada según registro fotográfico fechado agosto 31 de 2026 (ANEXO 3), resulta necesario analizar la condición de la edificación desde el enfoque integral de la Gestión del Riesgo de Desastres. Este análisis trasciende la descripción de las afectaciones físicas actualmente visibles y comprende la valoración de las condiciones de vulnerabilidad, las posibles consecuencias asociadas a la inestabilidad de los elementos afectados y la identificación de los escenarios de riesgo que puedan comprometer la seguridad de las personas, las edificaciones colindantes y el entorno inmediato.

La Gestión del Riesgo exige considerar no solamente el daño ya producido, sino también las condiciones de riesgo existentes, su posible evolución, la población y bienes expuestos y las consecuencias que podrían derivarse de la permanencia de dichas condiciones.

La Ley 1523 de 2012 establece la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y señala que este proceso comprende el conocimiento del riesgo, su reducción y el manejo de los desastres. Dentro de la reducción del riesgo se contempla la intervención correctiva, dirigida a disminuir las condiciones de riesgo existentes mediante medidas de mitigación.

En el presente caso existe un escenario de riesgo previamente identificado, asociado a una edificación afectada por un evento sísmico, con daños severos en elementos estructurales y no estructurales, pérdida de capacidad resistente, desplazamientos, desprendimientos y sectores parcialmente colapsados.

A esta condición inicial se incorpora un elemento de especial relevancia para la valoración de la evolución del riesgo: durante la visita de inspección ocular realizada el 28 de agosto de 2026 por parte de la Administración Municipal, evidenciada según registro fotográfico fechado agosto 31 de 2026 (ANEXO 3),

posterior a la evaluación técnica inicial, se evidenció la aparición de nuevos agrietamientos y manifestaciones adicionales de deterioro en elementos que, durante la inspección inicial, no presentaban afectaciones visibles. Esta evolución constituye un indicador relevante de la posible progresión de las condiciones de daño de la edificación y debe ser considerada dentro del análisis integral de su estabilidad y seguridad.

Esta circunstancia permite establecer que el escenario de riesgo no permaneció estático después del evento sísmico, sino que presentó una evolución que debe ser considerada dentro de las decisiones de prevención, mitigación y reducción del riesgo.

1.4.2. Condición de riesgo actual

La condición actual de la edificación está determinada por la combinación de los daños estructurales inicialmente identificados y las nuevas manifestaciones observadas durante la segunda visita.

Entre las principales condiciones se encuentran:

- Daño severo en elementos estructurales
- Afectación de columnas
- Desprendimiento del recubrimiento de concreto
- Exposición y deformación del acero de refuerzo
- Pérdida de confinamiento
- Afectación del núcleo de concreto
- Desplazamientos diferenciales
- Colapso parcial de sectores de la cubierta
- Afectación de elementos de mampostería
- Elementos susceptibles de desprendimiento
- Aparición de nuevos agrietamientos

- Evolución de lesiones previamente identificadas

Estas condiciones configuran un riesgo actual para la vida e integridad de las personas, particularmente para quienes ingresen, permanezcan o transiten dentro del área de influencia de los elementos comprometidos.

La situación debe analizarse bajo el principio de que la protección de la vida y la reducción de las condiciones de riesgo deben prevalecer frente a cualquier decisión relacionada con la permanencia, recuperación o utilización de la edificación.

La Ley 1523 de 2012 establece, entre otros, el principio de protección, orientado a garantizar la vida e integridad de las personas, y el principio de precaución, que permite adoptar medidas de prevención y mitigación cuando exista la posibilidad de daños graves o irreversibles, aun cuando persista incertidumbre sobre la forma exacta en que estos puedan materializarse.

En consecuencia, no resulta técnicamente procedente esperar la ocurrencia de un nuevo evento para adoptar medidas de protección, cuando ya existen evidencias objetivas de afectación estructural y evolución del daño.

1.4.3. Evolución del escenario de riesgo

La visita de inspección ocular realizada el 28 de agosto de 2026 por parte de la Administración Municipal, evidenciada según registro fotográfico fechado agosto 31 de 2026 (ANEXO 3), días después de la evaluación inicial, constituye un elemento determinante dentro del presente análisis.

La aparición de nuevos agrietamientos y lesiones en elementos que inicialmente no presentaban afectaciones visibles permite establecer que la condición de la estructura ha continuado modificándose después del evento sísmico.

Este comportamiento debe ser considerado como un factor de agravamiento del escenario de riesgo, puesto que demuestra que las condiciones observadas inmediatamente después del sismo no necesariamente representan el estado definitivo de la estructura.

Por tanto, el análisis debe considerar la siguiente relación:

DAÑO INICIAL → EVOLUCIÓN DE LAS LESIONES → PÉRDIDA O INCERTIDUMBRE SOBRE LA CAPACIDAD RESISTENTE → INCREMENTO DEL RIESGO → NECESIDAD DE INTERVENCIÓN.

La evolución observada incrementa la incertidumbre respecto de la capacidad residual de los elementos y del comportamiento global de la edificación.

En consecuencia, la condición actual debe considerarse más desfavorable que la registrada durante la primera evaluación, no necesariamente porque todos los elementos hayan fallado, sino porque se ha demostrado que existen cambios posteriores y nuevas manifestaciones de daño.

1.4.4. Escenario futuro previsible

Además del riesgo actualmente observable, debe considerarse un escenario futuro previsible asociado a la posibilidad de que las condiciones existentes continúen evolucionando.

Una estructura que ha sufrido daños importantes como consecuencia de un evento sísmico puede presentar condiciones diferentes de rigidez, resistencia, confinamiento, continuidad y capacidad de disipación de energía respecto de su estado anterior.

En consecuencia, una nueva solicitación puede producir respuestas diferentes a las observadas durante el evento inicial.

Dentro de los escenarios que razonablemente deben considerarse se encuentran:

- Ocurrencia de réplicas sísmicas
- Nuevos movimientos estructurales
- Vibraciones
- Acciones de viento
- Deterioro progresivo de materiales
- Desprendimiento de elementos previamente afectados
- Redistribución de cargas
- Pérdida adicional de capacidad resistente
- Agravamiento de grietas existentes
- Aparición de nuevas lesiones
- Fallas locales o parciales

La consideración de estos escenarios no significa afirmar que necesariamente ocurrirá un nuevo colapso, sino reconocer que existe una condición de vulnerabilidad que puede generar consecuencias adicionales si la estructura continúa expuesta a nuevas solicitaciones.

1.4.5. Consideración específica de una eventual réplica

La posibilidad de una réplica sísmica constituye uno de los escenarios de mayor relevancia para la gestión preventiva del riesgo.

Los elementos que ya presentan daños no necesariamente conservan las mismas condiciones resistentes que tenían antes del evento principal.

Por lo tanto, ante una nueva solicitación sísmica pueden presentarse:

- Ampliación de las grietas existentes
- Aparición de nuevas grietas

- Desprendimiento adicional de concreto
- Pérdida adicional de sección
- Deformación de elementos
- Desprendimiento de mampostería
- Pérdida de estabilidad local
- Falla de elementos previamente debilitados
- Colapso parcial o, en escenarios extremos, mecanismos de falla de mayor alcance.

La importancia de este escenario radica en que la estructura ya no se encuentra en su condición original, sino que presenta daños previamente documentados y, adicionalmente, evidencia de evolución posterior.

En consecuencia, no resulta prudente asumir que la respuesta ante una nueva solicitación será equivalente a la que habría presentado la estructura antes del sismo.

1.4.6. Exposición de la comunidad y terceros

El análisis del riesgo debe considerar también quiénes se encuentran expuestos a las consecuencias de una eventual falla.

La condición de riesgo no se limita al interior de la edificación. Las consecuencias potenciales pueden extenderse hacia:

- Personal del Cuerpo de Bomberos
- Trabajadores
- Habitantes y visitantes
- Peatones
- Residentes de viviendas colindantes
- Vehículos

- Bienes particulares
- Infraestructura pública
- Espacio público ubicado en el área de influencia

En este sentido, una eventual caída de elementos estructurales o no estructurales puede generar consecuencias sobre terceros que no necesariamente tienen relación directa con la ocupación de la edificación.

Por esta razón, las medidas de reducción del riesgo deben contemplar no solamente el inmueble, sino también su entorno inmediato y las personas potencialmente expuestas.

Esta enumeración de sujetos y bienes expuestos es precisamente la que activa la prevalencia del interés general sobre el particular, principio consagrado en el artículo 1 de la Constitución Política. En efecto, si el riesgo identificado comprometiera exclusivamente el inmueble de propiedad municipal, la decisión sobre su intervención podría considerarse un asunto de administración ordinaria del patrimonio público; sin embargo, al extenderse las consecuencias potenciales de una eventual falla hacia terceros ajenos a la edificación, viviendas colindantes, transeúntes, trabajadores y la dinámica social y económica del sector, la intervención deja de ser una decisión meramente patrimonial y se convierte en un deber ineludible del Estado, en aplicación del artículo 2 de la Constitución Política, que consagra como fines esenciales de las autoridades la protección de la vida, honra y bienes de los residentes en el territorio nacional.

1.4.7. Medidas inmediatas de reducción del riesgo

De acuerdo con el enfoque de la Ley 1523 de 2012, la reducción del riesgo comprende acciones destinadas a disminuir las condiciones de amenaza, exposición y vulnerabilidad existentes.

En el presente caso, las medidas inmediatas deben orientarse prioritariamente a reducir la exposición de la comunidad y evitar que las condiciones estructurales existentes puedan producir daños sobre las personas.

En consecuencia, se considera necesario:

a. Mantener la edificación fuera de servicio

La edificación debe permanecer en condición de NO HABITABLE / INSEGURA, evitando cualquier actividad que implique ocupación o permanencia de personas dentro de las zonas comprometidas.

b. Mantener y reforzar el aislamiento

Debe garantizarse un cerramiento y acordonamiento efectivo de las áreas donde exista posibilidad de desprendimiento o colapso.

c. Restringir el acceso

El ingreso deberá limitarse exclusivamente al personal autorizado y técnicamente necesario para las labores de inspección, monitoreo, intervención o retiro de elementos inestables.

d. Proteger a terceros

Debe evaluarse el área de influencia del riesgo y adoptar las medidas necesarias para proteger a residentes, peatones, trabajadores, vehículos y edificaciones colindantes.

e. Realizar seguimiento

Mientras se ejecutan las medidas definitivas, deberá mantenerse vigilancia sobre la evolución de las lesiones identificadas.

f. Retirar las condiciones de peligro

Los elementos que presenten condiciones de inestabilidad, desprendimiento o posibilidad de colapso deberán ser objeto de una intervención técnica controlada que permita retirar o reducir efectivamente la fuente del peligro.

1.4.8. El aislamiento como medida temporal y la necesidad de intervención

El cerramiento, acordonamiento y aislamiento constituyen medidas fundamentales para disminuir la exposición inmediata de la población; sin embargo, no eliminan por sí mismos las condiciones estructurales que originan el riesgo.

Cuando existe una estructura con elementos severamente afectados, pérdida de capacidad resistente, sectores parcialmente colapsados y evidencia de evolución posterior de las lesiones, el aislamiento debe entenderse como una medida temporal de protección, mientras se adopta una intervención que permita controlar o retirar las condiciones de peligro.

Por consiguiente, no resulta suficiente mantener indefinidamente un cerramiento alrededor de una estructura que continúa presentando condiciones de vulnerabilidad.

La gestión del riesgo exige avanzar hacia medidas de intervención que permitan reducir efectivamente el riesgo existente, de acuerdo con la condición técnica de la edificación y con las competencias de las autoridades responsables.

1.4.9. Intervención correctiva y reducción del riesgo existente

La Ley 1523 de 2012 contempla la intervención correctiva como parte del proceso de reducción del riesgo, orientada a disminuir las condiciones de riesgo existentes mediante medidas de mitigación, identificación de escenarios de riesgo, evaluación de sus consecuencias y la definición de medidas de reducción.

Para el caso de la edificación analizada, la intervención debe estar orientada a modificar las condiciones que actualmente generan riesgo.

En consecuencia, una vez garantizada la protección inmediata de la comunidad, deberá definirse técnicamente si resulta viable:

a. Intervenir y reforzar integralmente la estructura existente.

b. Retirar de manera controlada la estructura comprometida y desarrollar una nueva infraestructura.

Esta decisión debe considerar no solamente el daño actual, sino también:

- La evolución de las lesiones
- La capacidad residual de los elementos
- Las condiciones originales de construcción
- La necesidad de actualización normativa
- La magnitud del reforzamiento requerido
- La viabilidad técnica
- La viabilidad económica
- El nivel de seguridad requerido para la función de la edificación

1.4.10. Criterio de prioridad para la actuación institucional

La condición observada permite establecer una secuencia lógica de actuación:

PRIMERA PRIORIDAD – PROTEGER

Proteger inmediatamente la vida e integridad de las personas potencialmente expuestas.

SEGUNDA PRIORIDAD – AISLAR

Impedir el acceso y reducir la exposición al área de influencia del riesgo.

TERCERA PRIORIDAD – CONTROLAR

Implementar medidas de vigilancia, monitoreo y control de las condiciones existentes.

CUARTA PRIORIDAD – RETIRAR EL RIESGO

Intervenir técnicamente los elementos que representen peligro de desprendimiento, inestabilidad o colapso.

QUINTA PRIORIDAD – DEFINIR LA SOLUCIÓN DEFINITIVA

Determinar, con fundamento en los estudios técnicos correspondientes, si procede la recuperación integral o el reemplazo de la estructura existente.

Esta secuencia responde al principio fundamental de que la protección de la vida debe anteceder a cualquier consideración relacionada con la recuperación física o económica del inmueble.

1.4.11. Concepto desde la Gestión del Riesgo

Con base en las condiciones observadas durante las dos etapas de evaluación, se considera que la edificación presenta un escenario de riesgo actual, dinámico y con posibilidad de evolución, debido a la combinación de:

DAÑO ESTRUCTURAL SEVERO + EVOLUCIÓN POSTERIOR DE LAS LESIONES + ELEMENTOS EXPUESTOS + POSIBILIDAD DE NUEVAS EXIGENCIAS SOBRE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES AFECTADOS.

La condición identificada durante la primera evaluación ya justificaba la clasificación de la edificación como NO HABITABLE / INSEGURA – BANDERA ROJA.

La visita de inspección ocular realizada el 28 de agosto de 2026 por funcionarios de la Administración Municipal evidenciada según registro fotográfico fechado agosto 31 de 2026 (ANEXO 3), permitió evidenciar que el escenario de afectación no permaneció estático, sino que la estructura continuó presentando modificaciones y nuevas manifestaciones de deterioro con posterioridad al evento sísmico.

Por tanto, desde el enfoque de gestión del riesgo, no resulta técnicamente conveniente esperar a la ocurrencia de un nuevo evento para adoptar medidas de protección.

La Administración y las entidades competentes deberán adoptar las medidas necesarias dentro del ámbito de sus competencias para disminuir la exposición de la población y reducir las condiciones de riesgo existentes.

1.4.12. Conclusión del Momento 3

Desde la perspectiva de la Gestión del Riesgo de Desastres, la condición de la edificación debe ser considerada como un escenario de riesgo existente que ha mostrado evolución posterior al evento sísmico.

La evidencia de nuevos agrietamientos y manifestaciones de deterioro 7 días después de la evaluación inicial demuestra que no se está frente a una afectación que ya alcanzó su punto máximo y se estabilizó, sino frente a una estructura que continúa perdiendo capacidad y cuyo comportamiento futuro es, en gran medida, impredecible.

Esta condición adquiere una gravedad mayor si se considera que la zona de Bugalagrande permanece expuesta a la ocurrencia de réplicas sísmicas u otros movimientos posteriores al evento principal. Una estructura que ya perdió parte de su capacidad resistente no responde de la misma manera que una estructura sana frente a una nueva solicitación: lo que hoy es una grieta puede convertirse mañana en un desprendimiento, y lo que hoy es un desprendimiento puede convertirse en un colapso parcial o total. El riesgo, por tanto, no es hipotético ni remoto: es un riesgo latente que puede materializarse en cualquier momento, sin que sea posible anticipar con exactitud el instante ni la magnitud del evento que lo detone.

En aplicación de los principios de protección, precaución, prevención y reducción del riesgo, las medidas institucionales deben orientarse prioritariamente a proteger a la comunidad y reducir su exposición al peligro existente.

En consecuencia, el aislamiento y acordonamiento de la edificación deben mantenerse y garantizarse de manera efectiva; no obstante, estas medidas deben entenderse como acciones inmediatas de protección y no como la solución definitiva del escenario de riesgo.

Cuando persisten elementos estructurales con pérdida de capacidad, sectores parcialmente colapsados, elementos susceptibles de desprendimiento y evidencia de evolución de las lesiones, resulta necesario avanzar hacia una intervención correctiva que permita retirar o controlar efectivamente las condiciones de peligro.

Por lo anterior, se recomienda que las autoridades competentes adopten con carácter prioritario las medidas necesarias para:

PROTEGER A LA COMUNIDAD → REDUCIR LA EXPOSICIÓN → CONTROLAR EL ÁREA → RETIRAR LAS CONDICIONES DE PELIGRO → DEFINIR LA INTERVENCIÓN DEFINITIVA.

De no adoptarse una intervención definitiva, la edificación quedaría condenada a permanecer indefinidamente bajo cerramientos y restricciones de acceso, como una amenaza contenida únicamente por cintas de seguridad y vigilancia, mientras el deterioro continúa avanzando de forma silenciosa. Esta situación no solo prolonga la exposición de las siete (7) viviendas colindantes identificadas, del personal del Cuerpo de Bomberos, de los transeúntes y de la dinámica comercial e industrial del sector, sino que incrementa progresivamente la probabilidad de que, ante una nueva réplica o incluso ante el simple paso del tiempo, se produzca un colapso de mayores proporciones que el ya observado, con el agravante de que, para entonces, las consecuencias sobre la vida y la integridad de las personas ya no serían prevenibles, sino apenas atendibles como una tragedia consumada.

Por esta razón, la intervención de esta edificación no admite ser tratada como una decisión postergable o de menor prioridad frente a otras necesidades de la emergencia. Postergar la demolición equivale a apostar a que el riesgo identificado no se materialice, cuando la propia evidencia técnica, el deterioro progresivo constatado en solo dieciocho días, demuestra exactamente lo contrario: que la condición de la estructura empeora con el tiempo. Actuar ahora, mientras el riesgo continúa siendo un peligro latente y no una tragedia consumada, es la única forma de garantizar que la Administración Municipal no llegue tarde a proteger la vida de las personas que hoy están expuestas a esta estructura.

1.5 COMPONENTE SOCIAL, URBANO Y TERRITORIAL

Más allá del riesgo estructural ya analizado, la permanencia indefinida del aislamiento y las restricciones de circulación alrededor de la edificación genera efectos propios sobre la dinámica social y urbana del sector, los cuales deben incorporarse al análisis integral de la intervención.

Mientras no se adopte una medida definitiva, resulta difícil recuperar plenamente la circulación peatonal y vehicular, habilitar las áreas restringidas y restablecer la utilización normal del espacio público. Esta situación afecta directamente a residentes, trabajadores, usuarios de la vía y demás personas que desarrollan actividades cotidianas en el entorno.

En las proximidades existe además una dinámica comercial e industrial asociada a Nestlé, que implica movimiento constante de trabajadores, proveedores y vehículos, incluyendo el tránsito habitual de vehículos de carga pesada propios de dicha actividad industrial. Por consiguiente, la permanencia indefinida de las restricciones derivadas de una estructura insegura no solo prolonga un riesgo físico, sino que genera efectos adicionales sobre la funcionalidad y la dinámica económica del sector.

Esta circunstancia adquiere especial relevancia si se tiene en cuenta que, según lo señalado en el informe DE EVALUACIÓN TÉCNICA ESPECIALIZADA POST-SISMO ING. CARLOS ARTURO OSORIO B. Ingeniero Civil — Esp. en estructuras- esp. en patología de la construcción donde indica que las vibraciones constituyen uno de los factores que pueden incidir en la evolución de los daños ya existentes. Al tratarse de una estructura que ya perdió capacidad resistente y presenta elementos susceptibles de desprendimiento, el tránsito constante de vehículos pesados en el entorno inmediato, propio de la dinámica industrial y comercial del sector, no puede descartarse como un factor adicional que

contribuya al deterioro progresivo de la edificación, sumándose así a las réplicas sísmicas como una fuente más de solicitación sobre elementos ya comprometidos.

A este componente urbano y económico se suma la dimensión social propiamente dicha: los residentes del entorno son quienes permanecen expuestos de manera cotidiana a las consecuencias potenciales de una falla, razón por la cual su percepción y sus solicitudes frente a la situación constituyen un elemento relevante que la Administración Municipal debe ponderar dentro de la decisión integral, junto con la posición institucional del Cuerpo de Bomberos Voluntarios que se desarrolla en el numeral siguiente.

1.6 POSICIÓN DEL CUERPO DE BOMBEROS VOLUNTARIOS

El Cuerpo de Bomberos Voluntarios de Bugalagrande ha manifestado la necesidad de adoptar una medida definitiva frente a la edificación afectada (ANEXO 4). Esta posición constituye un antecedente importante, debido a que corresponde a la institución que desarrollaba directamente sus actividades dentro del inmueble y conoce las limitaciones generadas por los daños existentes.

Debe precisarse, sin embargo, que el inmueble es propiedad del Municipio de Bugalagrande. Por esta razón, la manifestación de Bomberos constituye un elemento adicional dentro de la valoración, mientras que las actuaciones sobre el bien deben analizarse igualmente desde las competencias y responsabilidades administrativas derivadas de la titularidad municipal.

La imposibilidad de utilizar normalmente la edificación, las condiciones estructurales documentadas y la necesidad de recuperar condiciones seguras para el sector justifican una actuación articulada entre la Administración Municipal, el Cuerpo de Bomberos, Gestión del Riesgo y las demás entidades que deban participar en la intervención.

1.7 POBLACIÓN EXPUESTA Y RIESGO LATENTE EN EL ENTORNO

La condición estructural actual de la edificación del Cuerpo de Bomberos Voluntarios de Bugalagrande constituye un riesgo latente para la población y para las actividades que se desarrollan en su área inmediata de influencia. De acuerdo con la identificación realizada en el entorno, se encuentran siete (7) viviendas directamente expuestas, además de la proximidad de la fábrica Nestlé y, de manera general, la población que diariamente transita y desarrolla actividades en el sector. Esta exposición adquiere mayor importancia considerando que el inmueble se localiza sobre vías primarias del casco urbano, caracterizadas por una dinámica álgida de circulación vehicular y peatonal.

El riesgo latente se encuentra asociado principalmente a la pérdida progresiva de las condiciones de estabilidad y capacidad resistente de la edificación. La evaluación técnica evidencia daños críticos en columnas, entre ellos agrietamientos, desprendimiento y estallamiento del concreto, exposición y deformación del acero de refuerzo y afectaciones que comprometen directamente la capacidad portante de estos elementos. REVISION POST SISMO BOMBEROS BUGALAGRANDE.pdf (ANEXO 1) Adicionalmente, el informe establece que la concentración de daños en la cabeza y base de las columnas compromete la estabilidad estructural global y que, de no mediar intervención, puede continuar reduciéndose su capacidad para soportar las cargas existentes. REVISION POST SISMO BOMBEROS BUGALAGRANDE.pdf (ANEXO 1).

En consecuencia, las siete viviendas localizadas en el área de influencia inmediata constituyen la población con mayor nivel de exposición, debido a que un eventual colapso parcial o general, desprendimiento de elementos o pérdida súbita de

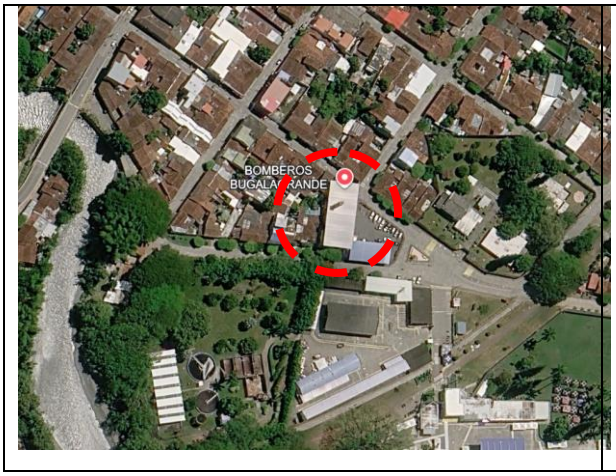
estabilidad podría generar afectaciones sobre sus ocupantes y bienes. A este escenario se suma la cercanía de la fábrica Nestlé, cuya actividad industrial genera presencia y circulación permanente de trabajadores, vehículos y demás actores vinculados a su operación, incrementando la cantidad de población potencialmente expuesta en el sector.

El riesgo se extiende igualmente al entorno urbano circundante, especialmente por tratarse de un punto articulado mediante vías primarias con tránsito permanente. Por esta razón, un eventual colapso no tendría consecuencias exclusivamente sobre el predio de Bomberos y sus siete viviendas próximas, sino que podría ocasionar caída de materiales hacia áreas exteriores, restricciones o interrupciones de movilidad y afectaciones a las condiciones normales de seguridad y funcionamiento del sector. El informe técnico advierte expresamente sobre la posibilidad de desprendimientos y colapsos repentinos de elementos deteriorados, con riesgo directo para la integridad física de las personas. REVISION POST SISMO BOMBEROS BUGALAGRANDE.pdf, (ANEXO 1).

Por lo anterior, mientras permanezca la edificación en las condiciones actuales, no es posible considerar completamente restablecida la dinámica normal y segura del sector, toda vez que continúa existiendo una fuente de riesgo estructural que obliga a mantener medidas de aislamiento, control de acceso y prevención. La ocurrencia de una réplica o de un nuevo evento sísmico, así como la evolución propia de los daños, las lluvias, vibraciones u otros agentes externos, podría modificar o agravar las condiciones actuales; circunstancia que también es advertida en la evaluación técnica. REVISION POST SISMO BOMBEROS BUGALAGRANDE.pdf, (ANEXO 1).

En este sentido, el escenario de exposición puede entenderse en tres niveles: primero, las siete (7) viviendas ubicadas en el área inmediata de influencia; segundo, la fábrica Nestlé y la población asociada a su dinámica industrial; y tercero, la comunidad en general que utiliza las vías primarias y espacios circundantes. La concurrencia de daño estructural progresivo, alta exposición poblacional y una dinámica urbana e industrial permanente permite establecer que la permanencia de la edificación en su condición actual representa un riesgo latente para la vida, la integridad de las personas, los bienes, la movilidad y el normal desarrollo de las actividades del sector, haciendo necesaria la adopción prioritaria de medidas orientadas a eliminar o reducir de manera definitiva la fuente del riesgo.

Además, existe solicitud de la comunidad afectada según ANEXO 5.







Edificación de Bomberos Voluntarios de Bugalagrande
Fuente: Alcaldía Municipal de Bugalagrande.

1.8 ANÁLISIS INTEGRAL DEL ESCENARIO DE RIESGO

El Momento 1 Proporciona el soporte técnico especializado y determina la existencia de daños estructurales severos, así como la clasificación global de NO HABITABLE / INSEGURA – BANDERA ROJA. Este diagnóstico constituye la base técnica para establecer que la edificación presenta condiciones que requieren intervención.

El Momento 2 Incorpora la revisión posterior por parte de la Administración Municipal y permite analizar la evolución de los daños. Su importancia radica en determinar si las condiciones inicialmente identificadas permanecen, han cambiado o presentan manifestaciones adicionales que puedan incrementar la criticidad del escenario.

El Momento 3 Traslada el análisis desde la condición física de la estructura hacia las consecuencias potenciales sobre la población y el territorio. En esta etapa adquieren especial importancia las siete viviendas potencialmente expuestas, la circulación de personas, el espacio público y las actividades económicas existentes en el sector.

La integración de estos elementos permite concluir que la problemática trasciende la afectación individual de un inmueble. Se configura un escenario de riesgo con potencial incidencia sobre terceros, circunstancia que exige determinar una medida que permita reducir de manera efectiva tanto la exposición como la fuente estructural del peligro.

1.9 ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS DE INTERVENCIÓN

El mantenimiento del aislamiento y cerramiento constituye una primera alternativa de carácter preventivo. Esta medida reduce temporalmente el ingreso de personas al inmueble, pero no elimina las condiciones estructurales que originan el peligro ni resuelve completamente la exposición existente sobre las construcciones localizadas en el entorno.

Una segunda alternativa corresponde a la intervención o demolición exclusivamente parcial de los elementos más afectados. Esta posibilidad requiere especial precaución, pues el retiro de componentes puede modificar el equilibrio de una estructura previamente dañada. Por ello, cualquier actuación parcial deberá obedecer a una secuencia previamente definida por profesionales competentes.

Una tercera alternativa corresponde al reforzamiento integral de la estructura. Esta opción requeriría estudios adicionales de vulnerabilidad, levantamientos detallados, diseños de reforzamiento y una evaluación de viabilidad técnica y económica. El informe especializado señala que llevar la estructura existente a niveles adecuados de seguridad podría representar una intervención de considerable complejidad y costo.

Finalmente, se encuentra la demolición controlada, entendida como el retiro planificado, progresivo y técnicamente dirigido de la estructura. Esta alternativa permite intervenir directamente la fuente del peligro, pero requiere previamente definir metodología, secuencia, maquinaria, protección de colindancias y estrictas condiciones de seguridad durante su ejecución.

1.10 DETERMINACIÓN DE LA MEDIDA DE MITIGACIÓN

De las cuatro alternativas analizadas en el numeral anterior, el mantenimiento indefinido de cerramientos no constituye una solución definitiva, sino apenas una medida de contención temporal, La demolición parcial resulta desaconsejable frente al riesgo de alterar el equilibrio de una estructura ya comprometida, y el reforzamiento integral exige estudios adicionales cuya viabilidad técnica y económica el propio concepto especializado pone en duda.

En consecuencia, y con fundamento en el conjunto de hallazgos técnicos, sociales y territoriales desarrollados a lo largo del presente informe, se considera técnicamente procedente avanzar hacia la **DEMOLICIÓN CONTROLADA DE LA EDIFICACIÓN**, previa definición de la metodología específica y el cumplimiento de las actuaciones técnicas, administrativas, presupuestales y de seguridad necesarias para su ejecución.

1.11. DAÑO PROGRESIVO Y ESCENARIO DE RIESGO INMINENTE

A partir de la evaluación técnica especializada realizada a la edificación del Cuerpo de Bomberos Voluntarios de Bugalagrande, y de las verificaciones posteriores efectuadas por la Administración Municipal, se identifica un escenario que debe analizarse no únicamente desde el daño producido inicialmente por el sismo del 10 de agosto de 2026, sino desde la evolución progresiva de las

afectaciones estructurales y la posibilidad de materialización de un evento de colapso. La evaluación especializada ya había identificado daños críticos en elementos principales, particularmente en columnas, con grietas transversales, desprendimiento del recubrimiento, exposición y deformación del acero y pérdida de capacidad portante y estabilidad axial. REVISION POST SISMO BOMBEROS BUGALAGRANDE.pdf (ANEXO 1).

Posteriormente, durante la visita de seguimiento realizada por funcionarios de la Administración Municipal, se evidenciaron manifestaciones adicionales y progresión visible del deterioro, particularmente mediante la aparición o incremento de agrietamientos y estallamientos del concreto en columnas que no presentaban dichas manifestaciones con la misma intensidad durante la inspección inicial. Esta comparación permite advertir que la estructura no se encuentra en una condición estática, sino que determinados elementos continúan manifestando deterioro. Esta observación municipal es posterior al informe especializado y, por tanto, deberá quedar respaldada mediante el correspondiente registro fotográfico y documental de la visita.

Desde el punto de vista técnico, esta evolución resulta especialmente relevante porque el informe especializado establece que la concentración del daño en la cabeza y base de las columnas compromete la estabilidad estructural global de la edificación. El documento describe procesos de aplastamiento del concreto por flexocompresión cíclica, pérdida de restricción lateral del acero y disminución significativa de la capacidad de carga vertical; asimismo, advierte que el agotamiento del confinamiento del núcleo puede incrementar la probabilidad de una falla repentina de carácter frágil.

En este contexto, hablar de riesgo inminente no significa afirmar que la edificación necesariamente colapsará de manera inmediata ni establecer una fecha cierta para su falla. Precisamente, la condición de riesgo se deriva de que existe una estructura con daños severos y progresivos cuya respuesta futura no puede determinarse con certeza frente a las cargas permanentes o ante una nueva acción externa. El informe técnico advierte expresamente que la ocurrencia de réplicas, nuevos eventos sísmicos, lluvias intensas, filtraciones o intervenciones no controladas puede modificar sustancialmente el estado de la edificación. REVISION POST SISMO BOMBEROS BUGALAGRANDE.pdf (ANEXO 1).

Por consiguiente, una réplica sísmica, un nuevo evento de características similares, vibraciones, condiciones ambientales o simplemente la evolución de los mecanismos de deterioro existentes podrían constituirse en factores desencadenantes de desprendimientos, pérdida adicional de capacidad resistente o un eventual colapso parcial o general. El propio informe establece que, en ausencia de intervención, la combinación de cargas gravitacionales permanentes, viento e infiltración de agua puede acelerar el deterioro del concreto fracturado y derivar en un colapso repentino de determinados elementos, con caída de masas desde altura y amenaza directa para la integridad de las personas. REVISION POST SISMO BOMBEROS BUGALAGRANDE.pdf (ANEXO 1).

Enfoque desde la gestión y mitigación del riesgo:

Desde el componente de gestión del riesgo, la actuación institucional no debe condicionarse a que el colapso efectivamente ocurra. La existencia de daños estructurales severos, sumada a la evidencia posterior de su progresión y a la

incertidumbre respecto del momento en que podría producirse una pérdida adicional de estabilidad, obliga a orientar las decisiones hacia la prevención y mitigación de las consecuencias previsibles, particularmente cuando existe población permanentemente expuesta en el entorno.

En este caso, las consecuencias potenciales trascienden la propia edificación. Un eventual colapso parcial o general podría afectar directamente las siete (7) viviendas identificadas en su área inmediata de influencia, además de generar riesgo sobre las personas vinculadas a la actividad industrial de la fábrica Nestlé y sobre peatones, vehículos y comunidad que diariamente utilizan las vías primarias que estructuran este sector. Por ello, la materialización del riesgo podría traducirse no solamente en daños materiales, sino en lesiones o pérdida de vidas humanas, afectación de edificaciones vecinas, interrupción de la movilidad y alteración significativa de la dinámica social, residencial, económica e industrial del sector.

En consecuencia, el escenario identificado debe entenderse como un riesgo latente con posibilidad de materialización súbita, sustentado en la existencia comprobada de daños estructurales severos y en la evidencia municipal de su evolución posterior. La imposibilidad de determinar con precisión cuándo podría presentarse una falla no disminuye la necesidad de intervención preventiva; por el contrario, incrementa la importancia de adoptar oportunamente medidas de reducción y mitigación del riesgo antes de que un nuevo evento sísmico, una réplica o la progresión propia del deterioro conviertan la amenaza existente en una emergencia con consecuencias sobre la población.

Por lo anterior, y bajo un enfoque preventivo de gestión del riesgo, resulta técnicamente necesario mantener las medidas de aislamiento y control del área y avanzar en la definición y ejecución de la intervención definitiva que permita

eliminar la fuente de peligro, priorizando la protección de la vida e integridad de las personas, las siete viviendas expuestas, las actividades industriales próximas y la seguridad general del entorno urbano. La intervención debe entenderse, por tanto, como una medida de mitigación frente a un escenario de daño progresivo y riesgo de colapso, y no como una actuación posterior a la materialización del desastre.

1.12 RESULTADO

La evaluación técnica especializada realizada con posterioridad al sismo del 10 de agosto de 2026 identificó daños estructurales de carácter severo en la edificación del Cuerpo de Bomberos Voluntarios de Bugalagrande, concentrados principalmente en las columnas, pórticos y losas de cubierta, incluyendo estallamiento y pérdida del concreto de recubrimiento, exposición y deformación del acero de refuerzo, pérdida de confinamiento, fracturas en elementos de soporte, desplazamientos diferenciales entre losas y colapso localizado de un sector de la cubierta. Estas condiciones determinaron la clasificación global de la edificación como NO HABITABLE / INSEGURA – BANDERA ROJA, conforme al resumen y concepto de habitabilidad desarrollado en el numeral 7 del informe técnico especializado.

Como se desarrolla en el Anexo 1. Evaluación Visual de Daños – Bomberos Voluntarios de Bugalagrande, Valle del Cauca, a causa del sismo, esta clasificación obedece a la existencia de evidencia de riesgo de colapso, daño estructural grave en las columnas que soportan la losa de cubierta y pérdida parcial de continuidad de esta, condiciones que comprometen la capacidad de respuesta de la estructura frente a réplicas o eventos sísmicos posteriores y justifican la prohibición de acceso a las zonas comprometidas.

Esta condición debe analizarse, además, como un escenario dinámico y susceptible de evolución. En efecto, el propio informe especializado establece que

toda progresión en la abertura de las grietas o la aparición de nuevas manifestaciones de daño debe ser reportada inmediatamente y constituye motivo para reevaluar la clasificación de habitabilidad. En concordancia con ello, la visita de inspección ocular realizada por la Administración Municipal el 28 de agosto de 2026 evidenciada según registro fotográfico fechado agosto 31 de 2026 (ANEXO 3), posterior a la evaluación inicial efectuada por el especialista el 21 de agosto de 2026, evidenció la aparición de nuevos agrietamientos y manifestaciones de deterioro en elementos que inicialmente no presentaban afectaciones visibles. Esta circunstancia constituye evidencia de que el comportamiento posterior de la estructura no permaneció estático y que el daño continuó evolucionando con el transcurso de los días.

Por consiguiente, la ausencia de un colapso total inmediatamente posterior al evento sísmico no puede interpretarse como garantía de estabilidad futura, particularmente cuando existen elementos estructurales con pérdida de capacidad resistente, columnas fracturadas, losas desplazadas y sectores parcialmente colapsados. El informe advierte, además, que su concepto corresponde exclusivamente al estado observado el 21 de agosto de 2026 y que su validez está condicionada a que no se presenten nuevos eventos, réplicas, intervenciones no controladas o agentes externos que modifiquen las condiciones evaluadas.

En este contexto, la evidencia posterior obtenida por la Administración Municipal refuerza el escenario de riesgo inicialmente diagnosticado y exige la adopción de una medida efectiva e inmediata de reducción del riesgo. Esta determinación resulta concordante con las conclusiones del especialista, quien señala que la estructura actualmente no se encuentra en condición segura, recomienda evaluar la demolición controlada de los elementos comprometidos y establece expresamente que el riesgo inminente debe ser atendido y retirado con la mayor

inmediatez posible mediante la demolición de las afectaciones en elementos estructurales y no estructurales**.**

En consecuencia, valorados conjuntamente el diagnóstico especializado, la clasificación de bandera roja, la pérdida de capacidad de elementos principales, el colapso localizado ya ocurrido, la progresión posterior de los daños evidenciada por la Administración Municipal y la necesidad de eliminar el riesgo inminente**,** se concluye técnicamente que resulta necesaria la DEMOLICIÓN INMEDIATA, CONTROLADA Y TÉCNICAMENTE PLANIFICADA DE LA EDIFICACIÓN DEL CUERPO DE BOMBEROS VOLUNTARIOS DE BUGALAGRANDE, acompañada de las medidas de cerramiento, aislamiento, señalización, manejo de escombros y demás controles necesarios para proteger a la población, los predios colindantes, el espacio público y las actividades desarrolladas en su entorno.

1.13 RECOMENDACIÓN FINAL

Con fundamento en lo expuesto, se recomienda al Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres de Bugalagrande valorar y adoptar las decisiones administrativas, técnicas, presupuestales y operativas necesarias para avanzar hacia la DEMOLICIÓN CONTROLADA de la edificación del Cuerpo de Bomberos Voluntarios de Bugalagrande, bajo condiciones previamente planificadas.

La intervención deberá contar con metodología específica de demolición, dirección técnica competente, medidas estrictas de Seguridad y Salud en el Trabajo, aislamiento del área, protección de las viviendas colindantes, manejo del tránsito, coordinación interinstitucional y gestión adecuada de los residuos de construcción y demolición.

La finalidad de esta actuación no corresponde simplemente al retiro de una construcción afectada. Se plantea como una acción de mitigación y reducción del

riesgo, dirigida a eliminar una condición estructural previamente identificada y evitar que su evolución pueda generar consecuencias de mayor magnitud sobre la vida, los bienes y la dinámica urbana del municipio.

1.14 CONCEPTO INTEGRAL RESULTANTE

Con fundamento en el análisis técnico, administrativo, de gestión del riesgo, social y territorial desarrollado en el presente informe, la DEMOLICIÓN CONTROLADA de la edificación del Cuerpo de Bomberos Voluntarios de Bugalagrande se considera una medida técnicamente procedente y necesaria para la mitigación y reducción del riesgo existente, sujeta a la definición previa del procedimiento técnico de demolición y al cumplimiento de las correspondientes actuaciones administrativas, presupuestales y de seguridad para su ejecución.

1.15 FUENTES TÉCNICAS DE SOPORTE

El presente documento consolida y articula la información contenida en el informe del 27 de agosto de 2026 “Revisión Post Sismo Bomberos Bugalagrande” ANEXO 1, elaborado a partir de la inspección presencial del 21 de agosto de 2026 por el Ing. Carlos Arturo Osorio B., Especialista en Estructuras y Patología de la Construcción, junto con la información predial suministrada para la identificación y titularidad del inmueble.

1.16. CONTRATACIÓN

Teniendo en cuenta la clasificación de la edificación del Cuerpo de Bomberos Voluntarios como **"NO HABITABLE / INSEGURA – BANDERA ROJA"**, la evolución de los daños estructurales evidenciada 7 días después de la evaluación inicial, la exposición de viviendas y población colindante, y el riesgo potencial de un colapso de mayor magnitud, se considera necesario adoptar de manera

urgente las acciones requeridas para adelantar la intervención definitiva de la estructura, sin perjuicio de que estas puedan ajustarse, ampliarse o complementarse conforme avancen las actuaciones técnicas, administrativas y presupuestales correspondientes.

En atención a las necesidades identificadas y con fundamento en la información técnica disponible a la fecha, se considera necesario adelantar de manera urgente e inmediata la siguiente contratación:

- DEMOLICION PARA ATENCION Y MITIGACION DE RIESGO DE COLAPSO ESTRUCTURAL DE LA EDIFICACION DEL CUERPO DE BOMBEROS VOLUNTARIOS DE BUGALAGRANDE QUE RESULTO AFECTADA POR EL SISMO DE MAGNITUD 7,4, OCURRIDO EL 10 DE AGOSTO DE 2026 EN EL TERRITORIO NACIONAL, por un valor estimado de CIENTO CINCUENTA MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA Y OCHO MIL QUINIENTOS TREINTA Y OCHO PESOS ($150.998.538,00), (ANEXO 8).

- CERRAMIENTO PREVENTIVO PARA LA DEMOLICION DE LA EDIFICACION DEL CUERPO DE BOMBEROS VOLUNTARIOS DE BUGALAGRANDE PARA ATENCION Y MITIGACION DE RIESGO DE COLAPSO ESTRUCTURAL COMO CONSECUENCIA DE LAS AFECTACIONES POR EL SISMO DE MAGNITUD 7,4, OCURRIDO EL 10 DE AGOSTO DE 2026 EN EL TERRITORIO NACIONAL, por un valor estimado de VEINTICUATRO MILLONES TRESCIENTOS SESENTA Y UN MIL CIENTO CINCUENTA Y NUEVE PESOS CON OCHENTA Y OCHO CENTAVOS M/CTE ($24.361.159,88), (ANEXO 9).

Capítulo 2. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD DE CERRAMIENTO PERIMETRAL PREVENTIVO – TEMPLO PARROQUIAL SAN BERNABÉ

2.1 ANTECEDENTES

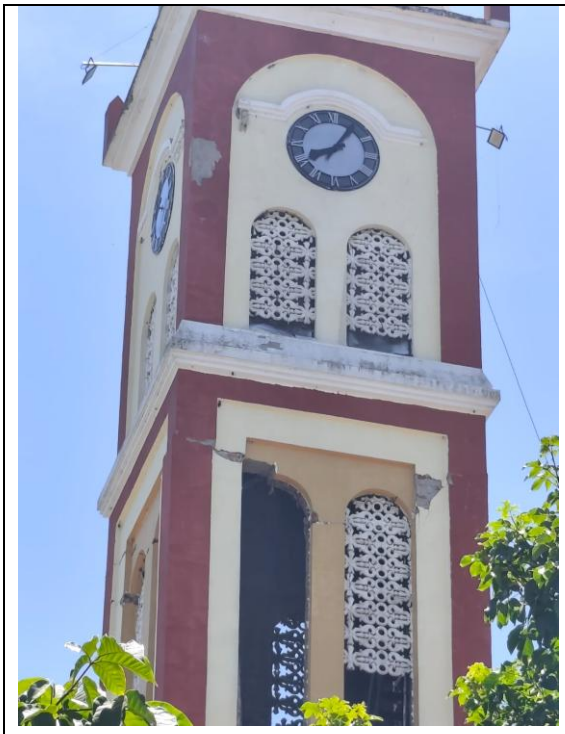
El día 10 de agosto de 2026 se presentó un evento sísmico que generó afectaciones significativas en diferentes edificaciones del Municipio de Bugalagrande, entre ellas el Templo Parroquial San Bernabé. Como consecuencia del movimiento sísmico, la edificación presentó daños en diferentes componentes, particularmente en la torre del campanario, naves laterales, cubierta, arco toral, muros y elementos interiores.

Con posterioridad al evento se adelantó una evaluación visual de daños, cuyo informe técnico fue elaborado por el ingeniero civil Carlos Arturo Osorio B., especialista en Estructuras y Patología de la Construcción, con fecha 21 de agosto de 2026 (ANEXO 2). El estudio identificó, entre otras condiciones, pérdida de amarre y continuidad en elementos, grietas diagonales y horizontales de desarrollo considerable, así como agrietamientos con aberturas y desplazamientos relativos en elementos de la torre.

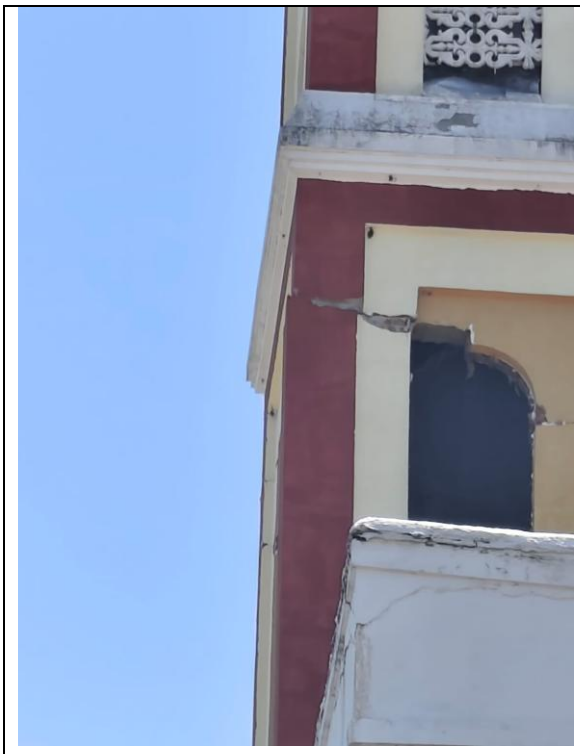
El registro técnico evidencia, además, afectaciones localizadas de importancia en la torre, incluyendo grietas diagonales y horizontales, pérdida de material y exposición de mampostería, así como sectores con grietas de abertura apreciable y escalonamiento. Igualmente, se documentaron grietas severas en encuentros entre la torre y las naves laterales, acompañadas de fragmentación de elementos ornamentales.

Estas condiciones hicieron necesaria la adopción de medidas dirigidas a reducir el riesgo existente y evitar que los elementos que presentaban mayor grado de

afectación pudieran generar consecuencias sobre la comunidad, las edificaciones vecinas y las personas que transitan por el sector, (ANEXO 10).









Edificación de la Parroquia San Bernabé
Fuente: Alcaldía Municipal de Bugalagrande.

2.2 GESTIÓN ADELANTADA POR LA ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL E INTERVENCIÓN DEL 25 DE AGOSTO DE 2026

Atendiendo las condiciones identificadas y la necesidad de adoptar medidas de reducción del riesgo, la Administración Municipal de Bugalagrande adelantó gestiones ante el Departamento del Valle del Cauca para lograr la intervención de los componentes de la edificación que representaban mayor peligro.

Como resultado de esta articulación institucional, los días 25 y 26 de agosto de 2026 se adelantaron labores de demolición de los elementos afectados de la Parroquia San Bernabé, intervención orientada principalmente a reducir el riesgo asociado a los sectores que presentaban las condiciones más críticas derivadas del evento sísmico, (ANEXO 10).

No obstante, la ejecución de dicha intervención no implica que la totalidad de la edificación remanente pueda considerarse segura para el ingreso, permanencia o circulación de personas. Una vez ejecutada la demolición permanecieron en pie diferentes componentes y muros de la edificación previamente afectada por el sismo, razón por la cual resulta necesario conservar medidas preventivas de aislamiento y control del área.

En consecuencia, la intervención realizada debe entenderse como una actuación para la reducción inicial del riesgo identificado, sin que ello elimine la necesidad de controlar físicamente el acceso al inmueble mientras se determinan y ejecutan las actuaciones técnicas que correspondan sobre los elementos remanentes.







Edificación de la Parroquia San Bernabé
Fuente: Alcaldía Municipal de Bugalagrande.

2.3 SITUACIÓN POSTERIOR A LA INTERVENCIÓN

Posterior a las labores realizadas los días 25 y 26 de agosto de 2026, se ha evidenciado una situación adicional que requiere atención por parte de la Administración Municipal: el ingreso de personas al interior del área intervenida y a los sectores remanentes del templo.

La posibilidad de acceso no controlado genera una condición de exposición que debe ser restringida, teniendo en cuenta que permanecen elementos constructivos afectados y que la evaluación previa documentó pérdida de amarre, discontinuidades, grietas y desplazamientos en diferentes componentes de la edificación.

El ingreso de personas puede exponerlas a desprendimientos de material, caída localizada de elementos o eventual desplome de componentes remanentes. Adicionalmente, el acceso sin autorización facilita la manipulación o retiro de materiales y elementos que permanecen dentro del inmueble, situación que hace necesario establecer un mecanismo físico que permita controlar efectivamente el ingreso.

Por consiguiente, aunque se adelantó una intervención sobre los elementos de mayor afectación, subsiste un escenario que requiere medidas preventivas complementarias, particularmente mediante el aislamiento físico del área.

2.4 SOLICITUDES DE CERRAMIENTO PREVENTIVO

La necesidad de adoptar esta medida ha sido igualmente puesta en conocimiento de la Administración Municipal mediante solicitudes efectuadas con posterioridad a la intervención, particularmente por parte de la Policía Nacional del 27 de agosto de 2026 (ANEXO 7) y del párroco de la Parroquia San Bernabé (ANEXO 6), quienes han advertido la necesidad de impedir el ingreso no autorizado al inmueble.

En comunicación de fecha 31 de agosto de 2026 (ANEXO 6), el párroco Roberto Bernal manifiesta su preocupación por el ingreso de feligreses, visitantes y demás personas al área remanente de la edificación. En dicha solicitud se señala que esta situación expone la integridad física de quienes ingresan ante la posibilidad de nuevos desprendimientos y que, a esa fecha, no se contaba con un cerramiento físico que restringiera efectivamente el acceso. Por esta razón solicita gestionar un cerramiento preventivo del área correspondiente a la estructura remanente del templo mientras se define la evaluación técnica definitiva y las medidas de intervención correspondientes.

Estas solicitudes constituyen un elemento adicional para determinar la necesidad de implementar una medida física de control, toda vez que la restricción únicamente mediante recomendaciones, advertencias o controles temporales resulta insuficiente frente a la posibilidad permanente de ingreso de terceros.

2.5. ESCENARIO DE RIESGO Y NECESIDAD DE ADOPTAR MEDIDAS PREVENTIVAS

De acuerdo con los antecedentes técnicos y las condiciones actuales del inmueble, existe un escenario de riesgo asociado principalmente a la exposición de personas a una edificación afectada por el evento sísmico, sobre la cual se adelantaron labores de demolición parcial, pero en la que permanecen elementos constructivos que requieren control y restricción de acceso.

La permanencia de muros y demás elementos afectados, sumada al ingreso no autorizado de personas, incrementa la exposición frente a posibles desprendimientos, caída de materiales o pérdida localizada de estabilidad. En consecuencia, resulta necesario evitar que miembros de la comunidad, visitantes, feligreses o terceros permanezcan dentro de áreas que no han sido habilitadas para su utilización.

Desde un criterio preventivo, la actuación administrativa no debe limitarse únicamente a intervenir el elemento que inicialmente representaba la mayor amenaza, sino que debe incorporar medidas complementarias de aislamiento, señalización y control de acceso que permitan mantener separada a la población de la fuente de peligro mientras persistan las condiciones que dieron origen a la restricción.

Por lo anterior, el cerramiento perimetral preventivo se configura como una medida material necesaria para disminuir la exposición de la población, controlar el acceso

al inmueble y contribuir a la protección de los elementos y materiales existentes dentro del área intervenida.

2.6. JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD DEL CERRAMIENTO PERIMETRAL

Con fundamento en las condiciones descritas, se hace necesario implementar un cerramiento perimetral continuo, estable y resistente alrededor del área que técnicamente deba permanecer restringida, acompañado de señalización preventiva y de los elementos necesarios para controlar los accesos.

El cerramiento deberá cumplir principalmente una función de aislamiento y prevención, evitando el ingreso de personas no autorizadas y estableciendo una separación física entre la comunidad y los sectores de la edificación que actualmente no ofrecen condiciones para su utilización normal.

La medida permitirá, además, mantener control sobre el inmueble mientras se desarrollan las evaluaciones, decisiones e intervenciones posteriores que correspondan, evitando que el ingreso de terceros genere nuevas condiciones de exposición, manipulación de elementos o afectaciones adicionales.

En este sentido, la necesidad del cerramiento no surge exclusivamente de una finalidad de protección del predio, sino fundamentalmente de una medida de reducción y prevención del riesgo, orientada a salvaguardar la vida e integridad de las personas que habitan, circulan o desarrollan actividades en el entorno inmediato de la Parroquia San Bernabé.

2.7. NECESIDAD DE CONTRATACIÓN

En consideración a los antecedentes expuestos, a las afectaciones ocasionadas por el sismo del 10 de agosto de 2026, a las condiciones identificadas mediante la evaluación técnica de la edificación, a la intervención adelantada los días 25 y 26

de agosto de 2026, a la permanencia de elementos constructivos que requieren restricción de acceso y a las solicitudes posteriores formuladas para controlar el ingreso de personas, la Administración Municipal identifica la necesidad de adelantar las actuaciones necesarias para la instalación de un cerramiento perimetral preventivo en el área de la Parroquia San Bernabé.

La contratación se encuentra orientada a implementar una medida física efectiva de aislamiento y control, que permita impedir el ingreso no autorizado, delimitar las zonas restringidas, proteger a peatones, residentes, feligreses y demás población del sector, y reducir la exposición frente a posibles desprendimientos o pérdida de estabilidad de elementos remanentes.

En consecuencia, el cerramiento constituye una actuación preventiva necesaria para el manejo del escenario de riesgo existente, y deberá mantenerse durante el periodo que técnicamente corresponda, hasta tanto se determine que las condiciones del inmueble permiten modificar o retirar las restricciones establecidas.

Por lo anterior, resulta procedente estructurar la contratación de las obras requeridas para el suministro e instalación del cerramiento perimetral preventivo, incluyendo los elementos de soporte, fijación, accesos controlados, señalización y demás actividades complementarias necesarias para garantizar que el aislamiento sea continuo, estable, resistente y adecuado a las condiciones particulares del inmueble y de su entorno, siendo necesario la siguiente contratación:

CERRAMIENTO PREVENTIVO PARA ATENCION Y MITIGACION DE RIESGO DE LA EDIFICACION TEMPLO PARROQUIAL DE BUGALAGRANDE QUE FUE DEMOLIDA PARCIALMENTE COMO CONSECUENCIA DE LA AFECTACION DEL SISMO DE MAGNITUD 7,4, OCURRIDO EL 10 DE AGOSTO DE 2026 EN EL TERRITORIO NACIONAL por un valor estimado de VEINTISIETE MILLONES

NOVECIENTOS NOVENTA Y CUATRO MIL QUINIENTOS SETENTA Y SEIS PESOS CON CINCUENTA CENTAVOS M/CTE ($27.994.576,50), (ANEXO 9).

Atentamente,

SUSANA ANDREA MILLAN AGUIRRE
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA

JOSE ANTONIO ACOSTA LUGO
SECRETARIO GOBIERNO-GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

JHON ALEXANDER TRUJILLO DUQUE
SECRETARIO DE PLANEACION

ANEXOS

Anexo 1. Evaluación Visual de Daños – Bomberos Voluntarios de Bugalagrande, Valle del Cauca, a causa del sismo.

Anexo 2. Evaluación Visual de Daños Parroquia San Bernabé – Bugalagrande, Valle del Cauca.

Anexo 3. Registro fotográfico de la edificación y de las condiciones de las construcciones colindantes.

Anexo 4. Solicitud formal del Cuerpo de Bomberos Voluntarios de Bugalagrande.

Anexo 5. Solicitud formal comunidad colindante a Cuerpo de Bomberos Voluntarios Bugalagrande.

Anexo 6. Solicitud formal por parte del párroco Roberto Bernal.

Anexo 7. Solicitud formal cerramiento preventivo – Policía Nacional.

Anexo 8. Presupuesto de demolición – Bomberos Voluntarios de Bugalagrande, Valle del Cauca.

Anexo 9. Presupuesto cerramientos perimetrales Parroquia San Bernabé y del Cuerpo de Bomberos.

Anexo 10. Registro fotográfico templo parroquial San Bernabe.

CARLOS ARTURO OSORIO B.
INGENIERO CIVIL
ESP ESTRUCTURAS – ESP PATOLOGIA DE LA CONSTRUCCION

EVALUACIÓN VISUAL DE DAÑOS

BOMBEROS VOLUNTARIOS — BUGALAGRANDE, VALLE DEL CAUCA

A CAUSA DEL SISMO DEL 10 DE AGOSTO DE 2026

CONTRATANTE:
EDIFICACIÓN BOMBEROS VOLUNTARIOS, BUGALAGRANDE

VALLE DEL CAUCA

INFORME TÉCNICO POST-SISMO

Elaboró:
ING. CARLOS ARTURO OSORIO B.
Ingeniero Civil — Esp. en Estructuras — Esp. en Patología de la Construcción
Matrícula Profesional M.P. 7620265469VLL

AGOSTO 27 DE 2026

CONTENIDO

La siguiente tabla de contenido puede actualizarse en Word (clic derecho sobre la tabla → Actualizar campos → Actualizar toda la tabla) para reflejar la numeración de página definitiva.

CONTENIDO 2
1. OBJETO Y ALCANCE DEL INFORME 4
1.1. Alcance 4
1.2. Enfoque metodológico 4
1.3. Limitaciones del estudio 5
2. ANTECEDENTES Y DESCRIPCIÓN DEL EVENTO SÍSMICO 6
2.1. Evento sísmico de referencia 6
2.2. Amenaza sísmica del sitio 6
3. MARCO NORMATIVO DE REFERENCIA 7
4. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA EDIFICACIÓN 8
4.1. Generalidades 8
4.2. Sistema estructural aparente 8
4.3. Grupo de uso 8
5. METODOLOGÍA DE LA INSPECCIÓN 9
5.1. Criterios de clasificación de fisuras y grietas 9
5.2. Criterios de clasificación del nivel de daño 10
6. REGISTRO Y DESCRIPCIÓN DE LOS DAÑOS OBSERVADOS 10
6.1. ZONA 1 — Columnas, pisos, Losa Cubierta 11
6.1.1. Descripción del elemento 11
..... 11
..... 13
6.1.2. Daños identificados 13
6.1.3. Interpretación del mecanismo 21
6.2. ZONA 2 — Muros y elementos del muro. 24
6.2.1. Daños identificados 24
6.2.2. Interpretación del mecanismo 26
7. RESUMEN Y CLASIFICACIÓN DE LOS DAÑOS 27
7.1. Matriz resumen por zonas 27
7.2. Concepto global de habitabilidad 27
8. RECOMENDACIONES 28
8.1. Medidas inmediatas (ejecución dentro de las 72 horas siguientes) 28

8.2. Medidas de corto plazo (dentro de las cuatro semanas siguientes)..... 28
8.4. Advertencias particulares..... 29
9. CONCLUSIONES..... 29
10. VALIDEZ DEL CONCEPTO..... 30

1. OBJETO Y ALCANCE DEL INFORME

El presente documento consigna los resultados de la inspección técnica visual practicada a la edificación del cuerpo de Bomberos Voluntarios, localizada en la Calle 3 3-17 del municipio de Bugalagrande, departamento del Valle del Cauca, con posterioridad al evento sísmico ocurrido el día 10 de agosto de 2026. La inspección fue realizada en visita presencial practicada el 21 de agosto de 2026, complementada con el registro fotográfico levantado durante dicha visita.

El objeto del informe es identificar, registrar, describir y clasificar las manifestaciones de daño observables en los elementos estructurales y no estructurales de la edificación, con el fin de emitir un concepto preliminar sobre las condiciones de seguridad y habitabilidad del inmueble, así como formular las recomendaciones de intervención inmediata y de estudios complementarios que resulten procedentes.

1.1. Alcance

El alcance del presente trabajo comprende:

- Recorrido e inspección visual en sitio de las zonas accesibles de la edificación, tanto en su exterior (fachada principal y fachadas de predios linderos) como en el espacio interior de todas las áreas que la componen.
- Registro fotográfico de las patologías observadas.
- Descripción técnica de los patrones de fisuración y agrietamiento, con identificación del mecanismo probable que los originó.
- Clasificación cualitativa del nivel de daño siguiendo los criterios del manual de campo AIS-610 de la Asociación Colombiana de Ingeniería Sísmica.
- Concepto preliminar de habitabilidad y recomendaciones de medidas inmediatas, de corto plazo y de mediano plazo.

1.2. Enfoque metodológico

El presente concepto se elabora desde una doble perspectiva profesional, propia de la formación del firmante como Ingeniero Civil con especialización en Estructuras y especialización en Patología de la Construcción: de una parte, el análisis del comportamiento estructural de la edificación frente a la solicitación sísmica —capacidad, rigidez, redistribución de esfuerzos y mecanismos de falla de los elementos comprometidos—; y de otra, el método de diagnóstico propio de la patología de la construcción, que exige avanzar de manera sistemática desde el SÍNTOMA (la lesión visible: fisura, grieta, desprendimiento, desplazamiento) hacia la CAUSA que la origina, el MECANISMO mediante el cual dicha causa se traduce en daño físico, el PRONÓSTICO sobre su evolución previsible, y finalmente la TERAPÉUTICA o tratamiento técnicamente procedente.

Bajo este enfoque, cada lesión registrada en el capítulo 6 se somete a un DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL: se contrasta si su origen es atribuible de manera razonable a la solicitación dinámica

del sismo del 10 de agosto de 2026, o si, por el contrario, corresponde —total o parcialmente— a una patología preexistente de otro origen (humedad y filtraciones, retracción de fraguado, fatiga de materiales, asentamientos diferenciales de cimentación, deficiencias constructivas u ornamentales originales), en cuyo caso el sismo habría actuado como agente detonante o agravante de una condición previa más que como causa única. Esta distinción, propia del ejercicio de la patología de la construcción, es determinante tanto para la clasificación del nivel de daño como para la definición del tratamiento correctivo procedente, y se retoma expresamente en la interpretación de cada zona.

1.3. Limitaciones del estudio

Con el propósito de delimitar con claridad el valor técnico y jurídico del presente concepto, se dejan expresamente consignadas las siguientes limitaciones:

- La evaluación es de carácter VISUAL y CUALITATIVO. No se ejecutaron ensayos destructivos ni no destructivos (esclerometría, ultrasonido, extracción de núcleos, pachometría, calas de verificación de refuerzo, ensayos sobre unidades de mampostería o morteros).
- Al momento de la inspección no se dispuso de los planos estructurales ni arquitectónicos originales de la edificación, ni de estudio de suelos del predio. La descripción del sistema estructural que se presenta corresponde, en consecuencia, a una interpretación fundamentada en lo observable durante la visita y debe ser verificada mediante levantamiento y calas de inspección.
- Las aberturas de fisuras y grietas reportadas corresponden a estimaciones visuales de campo. Su cuantificación definitiva requiere medición sistemática en sitio con fisurómetro o comparador de fisuras, con registro de fecha y punto de medición.
- Las apreciaciones sobre el desplome o el desnivel de la losa —elemento con daño severo, numeral 6.1.1— corresponden a estimaciones visuales, no a mediciones instrumentales.
- Por razones de seguridad, ante el riesgo de caída de material, no se inspeccionaron directamente los elementos ocultos o de acceso restringido (cimentación y redes embebidas). El interior de la edificación y la estructura de cubierta sí fueron objeto de inspección visual, en la proporción en que resultaron observables desde el nivel de piso durante la visita.
- El presente informe se elaboró con fundamento en la visita de inspección presencial practicada por el firmante el 21 de agosto de 2026 y en el registro fotográfico levantado durante dicha visita. No obstante, dado el carácter preliminar y no instrumentado de la evaluación, se recomienda una evaluación estructural detallada como paso siguiente antes de adoptar decisiones definitivas de intervención (numeral 8.2).
- El presente informe NO constituye un estudio de vulnerabilidad sísmica en los términos del Capítulo A.10 del Reglamento NSR-10, ni un diseño de reforzamiento estructural, ni un avalúo de daños con fines de reclamación. Constituye un concepto técnico de evaluación post-evento orientado a la toma de decisiones inmediatas sobre seguridad y ocupación.

- Las conclusiones aquí expresadas corresponden al estado de la edificación observado durante la visita de inspección del 21 de agosto de 2026. La ocurrencia de réplicas, de nuevos eventos sísmicos o de agentes externos (lluvias intensas, filtraciones, intervenciones no controladas) puede modificar sustancialmente dicho estado y obliga a una reinspección presencial.

2. ANTECEDENTES Y DESCRIPCIÓN DEL EVENTO SÍSMICO

2.1. Evento sísmico de referencia

El día 10 de agosto de 2026 se registró en el occidente colombiano un evento sísmico de magnitud momento Mw 7.4, con epicentro localizado en jurisdicción del municipio de San José del Palmar, departamento del Chocó. El evento fue percibido con intensidad apreciable en buena parte de los departamentos del Valle del Cauca, Chocó, Risaralda, Quindío y Cauca, incluyendo el municipio de Bugalagrande.

De acuerdo con los parámetros focales reportados por el Servicio Geológico Colombiano (SGC), el evento tuvo hipocentro en jurisdicción de San José del Palmar (Chocó), profundidad focal del orden de 96 km y mecanismo focal de subducción. La distancia epicentral entre San José del Palmar y la cabecera municipal de Bugalagrande es del orden de 77 km en línea recta. Se recomienda verificar estos parámetros y las aceleraciones máximas registradas directamente en los reportes oficiales del SGC y del Observatorio Sismológico del Suroccidente (OSSO), e incorporarlos a los estudios detallados que se recomiendan en el capítulo final de este documento.

Es pertinente advertir que, para una edificación con una placa esbelta como la evaluada, no solo resulta relevante la magnitud del evento sino la duración de la fase intensa del movimiento y su contenido frecuencial —factores condicionados, entre otros aspectos, por la profundidad focal intermedia y el mecanismo de subducción del sismo de referencia—, elementos que condicionan de manera determinante la respuesta de estructuras y de elementos esbeltos.

2.2. Amenaza sísmica del sitio

De acuerdo con el Apéndice A-4 del Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10, la mayor parte del departamento del Valle del Cauca —incluido el municipio de Bugalagrande— se clasifica en ZONA DE AMENAZA SÍSMICA ALTA. Para el municipio de Bugalagrande, dicho apéndice tabula coeficientes de aceleración horizontal pico efectiva Aa = 0.25 y de velocidad horizontal pico efectiva Av = 0.25, valores que deben ser confirmados directamente en el Reglamento por el profesional que adelante la evaluación detallada y que resultan indicativos de una exigencia sísmica de diseño alta para la zona.

No se tiene conocimiento de que el municipio de Bugalagrande cuente con un estudio de microzonificación sísmica municipal adoptado. En consecuencia, para efectos de cualquier evaluación estructural detallada o diseño de reforzamiento, los espectros de diseño deberán tomarse de los coeficientes generales de zonificación del NSR-10 para el municipio (Aa = 0.25, Av = 0.25), previa verificación de la clasificación del perfil de suelo mediante estudio geotécnico del predio.

3. MARCO NORMATIVO DE REFERENCIA

La inspección, la clasificación de daños y las recomendaciones contenidas en el presente informe se sustentan en los siguientes documentos normativos y técnicos:

Tabla 1. Marco normativo y técnico de referencia.

Documento	Aplicación en el presente informe
Ley 400 de 1997	Marco legal de las construcciones sismo resistentes en Colombia.
Decreto 926 de 2010 y modificatorios (Decretos 092 de 2011, 340 de 2012, 945 de 2017)	Adopción y actualización del Reglamento NSR-10.
NSR-10 — Título A	Requisitos generales de diseño y construcción sismo resistente. Capítulo A.10: evaluación e intervención de edificaciones construidas antes de la vigencia de la presente versión del Reglamento.
NSR-10 — Título C	Concreto estructural. Referencia para los elementos de concreto reforzado presentes en el templo (columnas y vigas de amarre de la nave central, dinteles, elementos de cubierta).
NSR-10 — Título D	Mampostería estructural. Referencia principal para la evaluación de los muros portantes, la torre del campanario y la nave del altar, en mampostería de ladrillo.
NSR-10 — Título G	Estructuras de madera. Referencia para la evaluación de la estructura de cubierta en cerchas de madera de la nave.
NSR-10 — Título K	Requisitos complementarios de ocupación y uso de las edificaciones.
AIS-610 — Manual de campo para la evaluación de edificaciones después de un sismo (Asociación Colombiana de Ingeniería Sísmica)	Metodología de inspección rápida, clasificación de niveles de daño y determinación del estado de habitabilidad (habitable / uso restringido / no habitable).
ATC-20 y ATC-20-2 (Applied Technology Council)	Referencia internacional para la evaluación de seguridad de edificaciones después de sismos.
FEMA 306 / FEMA 307	Referencia para la interpretación de patrones de daño en edificaciones con muros de mampostería.
Ley 842 de 2003	Código de Ética Profesional de la Ingeniería, aplicable al ejercicio profesional del firmante.

4. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA EDIFICACIÓN

4.1. Generalidades

El edificio donde funciona el Cuerpo de Bomberos Voluntarios del municipio de Bugalagrande, Valle del Cauca, se caracteriza por contar con espacios amplios destinados al almacenamiento y resguardo de los vehículos de emergencia, además de un área administrativa conformada por oficinas. Debido a las dimensiones y características funcionales de la edificación, la cubierta constituye uno de sus elementos de mayor presencia, tanto por su altura como por la superficie que ocupa.

La estructura de la cubierta se encuentra soportada mediante un sistema de pórticos conformados por columnas que alcanzan una considerable altura. En el perímetro, la edificación se encuentra cerrada principalmente mediante mampostería a la vista, complementada en algunos sectores con elementos verticales como columnetas. Esta configuración responde a la necesidad de disponer de grandes espacios libres y funcionales para la operación y circulación de los vehículos de emergencia, al tiempo que proporciona cerramiento y protección a las áreas administrativas y operativas.

4.2. Sistema estructural aparente

Con las limitaciones señaladas en el numeral 1.3, y a partir de lo observado durante la visita de inspección, se identifica la siguiente configuración estructural:

- Estructura de concreto compuesta en su segundo nivel por columnas en concreto reforzado, vigas en concreto reforzado y losa de entrepiso nervado en concreto.
- Cubierta: estructura compuesta por columnas de concreto y losa maciza en abanico generando cono, con refuerzo en el mismo sentido.
- Torre de la sirena: constituido por columnas de concreto reforzado,, vigas en concreto reforzado y muros de mampostería gres cerámica, en los que no fue posible determinar durante la inspección visual la existencia de fisuración o agrietamiento.
- Escaleras de evacuación y conexión segundo piso: placas delgadas en concreto aparentemente en apoyadas en los muros perimetrales.

4.3. Grupo de uso

Considerando el carácter institucional y estratégico del inmueble, asociado a la atención y respuesta ante situaciones de emergencia, resulta fundamental garantizar condiciones adecuadas de seguridad y estabilidad estructural. En este sentido, corresponde al profesional responsable de la evaluación detallada verificar y establecer la clasificación del Grupo de Uso aplicable, de conformidad con el numeral A.2.5 del Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10.

De manera preliminar, y sin que ello sustituya la verificación normativa y técnica correspondiente, la edificación objeto del presente informe corresponde al Grupo IV (Estructuras indispensables): edificaciones de atención de emergencias, respuesta a desastres y funcionamiento institucional crítico,

que deben permanecer operativas durante y después de un sismo. Este grupo incluye hospitales de niveles de complejidad altos, centros de atención médica de urgencias, sedes de bomberos, policía, defensa civil y centros de control de emergencias, entre otros. Le aplica un coeficiente de importancia (IV) de 1.50.

La determinación del Grupo de Uso es relevante, dado que de ella se deriva el coeficiente de importancia que debe considerarse en la evaluación y en el eventual diseño de una intervención de reforzamiento estructural. Por tratarse de una edificación destinada a prestar servicios de respuesta y atención en situaciones de emergencia, su adecuada evaluación reviste especial importancia, con miras a que la estructura mantenga condiciones de seguridad y funcionalidad que permitan al personal de bomberos continuar sus labores de atención y apoyo a la comunidad.

5. METODOLOGÍA DE LA INSPECCIÓN

La inspección se desarrolló combinando el procedimiento de evaluación post-evento propuesto en el manual de campo AIS-610 con el método de diagnóstico propio de la patología de la construcción descrito en el numeral 1.2 (síntoma → causa → mecanismo → pronóstico → terapéutica), ajustado al alcance definido, conforme a las siguientes etapas:

- Reconocimiento perimetral de la edificación, con identificación de sus componentes principales.
- Registro fotográfico organizado.
- LEVANTAMIENTO DE LA LESIÓN (síntoma): identificación y caracterización de cada manifestación de daño por tipo (fisura, grieta, desprendimiento, desplazamiento), orientación (vertical, horizontal, diagonal, escalonada), localización respecto al elemento (extremo, tercio central, nudo, encuentro entre elementos) y continuidad (superficial o pasante).
- DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL DE LA CAUSA: discriminación, a partir de la morfología y localización de cada lesión, entre daño de origen sísmico y patologías atribuibles a otras causas (retracción de fraguado, humedad y filtraciones, fatiga de materiales, asentamientos diferenciales, envejecimiento del revoque), reconociendo que ambos orígenes pueden coexistir y potenciarse mutuamente en un mismo punto.
- ANÁLISIS DEL MECANISMO ESTRUCTURAL: interpretación de la lesión a la luz del comportamiento estructural esperable del elemento afectado —rigidez relativa, capacidad frente a la demanda sísmica, condiciones de apoyo y de confinamiento—, con el fin de establecer si el daño compromete o no la capacidad resistente del elemento.
- Clasificación cualitativa del nivel de daño por zona, emisión del concepto de habitabilidad y formulación de un pronóstico evolutivo y de las medidas terapéuticas (de contención, de monitoreo y de reforzamiento) que correspondan.

5.1. Criterios de clasificación de fisuras y grietas

Para efectos descriptivos, en el presente informe se adopta la siguiente terminología, que corresponde a estimaciones visuales de campo sujetas a verificación instrumental:

Tabla 2. Criterios descriptivos adoptados para la caracterización de fisuras y grietas.

Denominación	Abertura estimada	Interpretación preliminar
Fisura capilar	Menor a 0.2 mm	Afectación limitada al revoque o acabado. Sin implicación estructural directa.
Fisura	Entre 0.2 mm y 1.0 mm	Puede comprometer el acabado y, según su patrón, indicar solicitación del elemento. Requiere seguimiento.
Grieta	Entre 1.0 mm y 5.0 mm	Indicativa de solicitación significativa del elemento. Requiere evaluación y tratamiento.
Grieta severa	Mayor a 5.0 mm	Indicativa de pérdida de continuidad o de desplazamiento relativo entre partes de la estructura. Requiere evaluación detallada prioritaria.

5.2. Criterios de clasificación del nivel de daño

Siguiendo los lineamientos del manual AIS-610, el nivel de daño y el estado de habitabilidad se clasifican conforme a la siguiente escala:

Tabla 3. Escala de clasificación de habitabilidad post-sismo adoptada (AIS-610).

Clasificación	Descripción	Acción
HABITABLE (verde)	No se identifican daños estructurales. Los daños, de existir, se limitan a elementos no estructurales sin riesgo para los ocupantes.	Uso normal. Reparación de acabados.
USO RESTRINGIDO (amarillo)	Se identifican daños estructurales de nivel leve a moderado, o daños no estructurales con potencial de caída. La edificación puede ser ocupada de manera parcial o condicionada.	Restricción de uso en zonas específicas. Evaluación detallada y reparación antes del uso pleno.
NO HABITABLE / INSEGURA (rojo)	Se identifican daños estructurales severos, riesgo de colapso total o parcial, o riesgo inminente de caída de elementos.	Evacuación y prohibición de acceso. Apuntalamiento, estabilización o demolición controlada.

6. REGISTRO Y DESCRIPCIÓN DE LOS DAÑOS OBSERVADOS

Para efectos del registro, la edificación se presenta por espacios.

Tabla 4. Zonificación adoptada para el registro de daños.

Zona	Denominación	Elementos comprendidos
Zona 1	Piso 1 y zonas de parqueo.	Columnas, pisos, Losa cubierta
Zona 2	Muros	Muros y elementos del muro.

Nota sobre el registro fotográfico: el presente informe se elaboró con base fotografías digitales, levantadas por el firmante durante la visita de inspección presencial practicada el 21 de agosto de 2026. El archivo fotográfico consignado en este informe se considera representativo del estado observado en dicha fecha, dentro de las limitaciones señaladas en el numeral 1.3.

6.1. ZONA 1 — Columnas, pisos, Losa Cubierta

6.1.1. Descripción del elemento

Columnas: grieta transversal por flexocompresión y corte horizontal, con desprendimiento del recubrimiento y exposición del acero de refuerzo. Durante el evento sísmico, la base de la columna experimentó una alta concentración de momentos flectores y esfuerzos de tracción-compresión alternados. Los ciclos de carga provocaron la fluencia y la posterior fractura o deformación del acero longitudinal, lo que originó el agrietamiento del concreto y la pérdida del recubrimiento (descascaramiento o *spalling*). Se trata de un daño estructural crítico que afecta directamente la capacidad portante y la estabilidad axial de la columna, y que requiere apuntalamiento preventivo inmediato y una intervención de reconstrucción o reforzamiento estructural.



Fotografía 1. *Descascaramiento severo (spalling) del concreto de recubrimiento en un elemento principal de la estructura, con exposición y pandeo del acero de refuerzo longitudinal, indicativo de una pérdida significativa de capacidad portante y de un estado de falla estructural avanzado.*



Fotografía 2. *Fractura de severidad alta a crítica en la base de la columna principal. Este tipo de falla compromete de manera directa la capacidad de transferencia de cargas y representa un riesgo inminente de pérdida de soporte, afectando gravemente la estabilidad global de la edificación.*

Pisos: fisura/grieta longitudinal continua, reflejada sobre la superficie del acabado. Recorre el piso en sentido predominantemente longitudinal, desde el área posterior —cerca del muro de concreto— hasta la rejilla de desagüe ubicada en primer plano, interrumpiendo y cortando transversalmente las piezas de cerámica.

El evento sísmico generó esfuerzos de tracción y corte que se manifestaron en superficie como una grieta reflejada, coincidente con una junta de dilatación preexistente, con la unión entre dos fundidas de la losa de base, o con una fisura de asentamiento previa en el contrapiso. Una hipótesis probable es la ausencia de una junta de expansión adecuada en el enchapado: al no disponer de dicho elemento, la deformación de la losa durante el sismo fracturó las baldosas a lo largo de la línea de menor resistencia del contrapiso. Es igualmente posible que la losa de concreto inferior haya sufrido una fisura por cortante o flexión, propagada hacia la capa de mortero de nivelación y el enchape cerámico (grieta reflejada). Se trata, en principio, de un daño patológico de carácter no estructural sobre el acabado; no obstante, su presencia evidencia un movimiento o una deformación de la losa o del suelo subyacente asociado al sismo, por lo que se requiere revisar el estado del contrapiso y de la losa de base para descartar desplazamientos relativos de la estructura.

Losa cubierta: falla localizada de la losa en voladizo. Se evidencia el desprendimiento y la caída parcial de un sector de la losa, localizado hacia una de sus esquinas. El daño corresponde a una pérdida significativa de la sección transversal y de la continuidad del elemento en el tramo afectado, con una condición de falla que compromete su capacidad para resistir las solicitaciones previstas. La afectación se atribuye al evento sísmico del 10 de agosto de 2026, sin que se hayan identificado indicios de un origen distinto al sismo.



Fotografía 3. *Esquina de la losa en voladizo totalmente deflectada, sin desprendimiento total de la los*

6.1.2. Daños identificados

Se identificó el siguiente conjunto de daños en las columnas y en la losa de cubierta, el cual constituye el hallazgo de mayor relevancia de la presente evaluación:

Descascaramiento severo (spalling) del concreto de recubrimiento: se observa una pérdida total y el desprendimiento del concreto de recubrimiento en la zona del nudo viga-columna, lo que deja expuesto el núcleo de la columna. Durante un sismo, esta zona experimenta altas concentraciones de

esfuerzos de flexocompresión y cortante; cuando la deformación del concreto supera su capacidad última, el recubrimiento —no confinado por los estribos— falla por compresión y se desprende.

Exposición y daño del acero de refuerzo (tracción y compresión): tanto las barras de refuerzo longitudinales como las transversales (estribos) quedan expuestas. El descascaramiento del concreto priva al acero de su protección natural frente a la corrosión y al fuego. De manera más crítica, durante el sismo las barras longitudinales expuestas quedan sujetas a pandeo bajo cargas de compresión, al haber desaparecido el concreto que las arriostraba lateralmente. La falta de confinamiento del núcleo reduce, además, de manera drástica la ductilidad y la capacidad de carga de la columna.

Daño en el núcleo de concreto: el concreto remanente en el núcleo se observa agrietado y con indicios de trituración parcial. Una vez falla el recubrimiento, la carga se transfiere íntegramente al núcleo confinado; si la demanda sísmica es suficientemente alta, la compresión sobre el núcleo supera la resistencia aportada por el concreto y por el confinamiento de los estribos, lo que conduce a su aplastamiento. Se trata de un modo de falla frágil y de alta peligrosidad.

Agrietamiento por flexocompresión cerca del nudo: se observa una grieta inclinada/horizontal prominente que se extiende a lo largo de la cara de la columna, cerca de su contacto con la losa. Esta grieta es indicativa de concentraciones elevadas de momento flector combinadas con esfuerzos axiales, generadas durante la deformación lateral impuesta por el sismo.

Falta de confinamiento y rigidez diferencial: al conectarse con una losa esbelta —probablemente sin vigas perimetrales peraltadas o de rigidez equivalente—, la columna absorbe la mayor parte de la demanda de momento. La rigidez de la columna contrasta con la flexibilidad de la losa, lo que concentra el daño en la cabeza del elemento vertical.

Efecto de canto vivo y esquina en voladizo: la geometría en punta de la losa en voladizo actúa como amplificador de esfuerzos. Durante el movimiento sísmico, las variaciones de aceleración vertical y la rotación del voladizo generan momentos de flexión y esfuerzos cortantes muy altos, concentrados precisamente en la transición del borde libre.

Incompatibilidad geométrica y deformabilidad: al tratarse de una esquina prolongada, sin un elemento perimetral de soporte , la losa experimenta deformaciones de alabeo y momentos de torsión no uniformes en la punta, que superan el límite de tracción del concreto.



Fotografía 4. *Detalle de la parte superior de la columna: exposición y deformación del acero de refuerzo longitudinal, con aparente insuficiencia o ausencia de estribos en el sector afectado. Esta condición compromete el confinamiento del elemento y reduce su capacidad de respuesta ante solicitaciones sísmicas.*



Fotografía 5. *Exposición del acero de refuerzo longitudinal de la columna, asociada al desprendimiento del recubrimiento de concreto exterior, que deja expuesto el concreto correspondiente al núcleo del elemento.*



Fotografías 6 y 7. *Fisura de orientación transversal al eje longitudinal de la columna, localizada en el cuerpo del elemento. Este tipo de lesión puede estar asociada a solicitaciones de flexión o a acciones cíclicas inducidas por el evento sísmico, generando esfuerzos de tracción en el concreto.*





Fotografía 8. *Colapso total de la esquina de la losa en voladizo, con pérdida de continuidad y de la sección resistente del elemento en el sector afectado. La condición observada sugiere una posible falla del sistema resistente en la zona de empotramiento del voladizo.*



Fotografía 9. *Desplazamiento diferencial en junta de losas: discontinuidad y desnivel entre dos paños de losa, uno de ellos a una cota inferior respecto al otro, posiblemente asociado a movimientos relativos generados durante el evento sísmico.*



Fotografía 10. Fractura de columna de soporte en el intermedio de la altura, lesion asociado a movimientos relativos generados durante el evento sísmico.



Fotografía 11. En los nudos viga-columna de la torre de la sirena no se aprecia afectaciones.



Fotografía 12. Fractura de columna de soporte en el la parte superior en conexión con la losa de cubierta, lesion asociado a movimientos relativos generados durante el evento sísmico.



Fotografía 13. Fractura de columna de soporte en el la parte superior en conexión con la losa de cubierta, lesion asociado a movimientos relativos generados durante el evento sísmico.



Fotografía 14. Fractura de columna de soporte en el la parte inferior en conexión con la losa de entrepiso, lesion asociado a movimientos relativos generados durante el evento sísmico.



Fotografía 15. Fractura de columna de soporte en el la parte inferior en conexión con la losa de entrepiso, lesion asociado a movimientos relativos generados durante el evento sísmico.



Fotografía 16. Fractura de columna de soporte en el la parte inferior en conexión con la losa de entrepiso, lesion asociado a movimientos relativos generados durante el evento sísmico.

6.1.3. Interpretación del mecanismo

Patrón observado: la presencia de grietas transversales en el cuerpo de las columnas y el estallamiento (*spalling*) del concreto en la unión con la losa de cubierta evidencian la formación de rótulas plásticas en los extremos del elemento. Dado que la columna presenta una rigidez lateral significativamente mayor que la de la losa esbelta, el nudo absorbe el momento flector máximo generado por la deriva de piso durante el sismo. Los esfuerzos de flexo-torsion generados en las columnas de piso 2 en la zona crítica del nudo provocó el aplastamiento del concreto por flexocompresión cíclica, eliminando la restricción lateral del acero longitudinal y exponiéndolo a la pérdida de adherencia y al pandeo local. De no mediar intervención, la fisuración transversal discontinúa la sección efectiva del concreto, transfiere esfuerzos excesivos al acero expuesto y reduce drásticamente la capacidad de carga vertical de la columna bajo las solicitaciones de servicio (peso propio y cargas vivas). La apertura de las grietas hasta la armadura expone, además, el acero al dióxido de carbono y a la humedad ambiental (carbonatación), lo que desencadena una oxidación expansiva que acelerará el desprendimiento progresivo del recubrimiento remanente.

La concentración de daño en la cabeza y en la base de las columnas compromete la estabilidad estructural global de la edificación, por las siguientes razones:

- **Mecanismo de falla frágil por aplastamiento y cortante:** al agotarse la capacidad de confinamiento del núcleo de concreto, la columna pierde ductilidad, lo que incrementa la probabilidad de una falla repentina por cortante o punzonamiento en la interfaz con la losa.
- **Incapacidad operativa:** al tratarse de una edificación de uso institucional destinada a la atención de emergencias (Grupo IV, según el numeral 4.3 de este informe y el NSR-10), el deterioro del sistema de columnas invalida las condiciones de seguridad estructural requeridas para su operación.

Riesgo crítico adicional en la losa de cubierta: la falla observada en la esquina en punta del voladizo y en general en todas las losas, genero pérdida crítica de sección transversal en la zona de mayor amplificación dinámica. Durante el sismo, la aceleración vertical, combinada con la ausencia de una viga de borde perimetral, sometió a la losa a esfuerzos de flexotorsión no compensados, que superaron la resistencia última a tracción del concreto.

Adicionalmente se puede observar que actualmente las losas de cubierta están acuñadas entre ellas y se denota alturas diferenciales que pueden se origen de desplazamiento restringidos que si se llegaren a liberar dicha fricción podrían generar giros de las mismas



Fotografía 17. Vista general de las losas con desplazamiento entre cada una, lesion asociado a movimientos relativos generados durante el evento sísmico.



Fotografía 18. Desplazamiento vertical entre las losas de cubierta #2 y #3generados por la rotula plástica de falla en la columna, lesion asociado a movimientos relativos generados durante el evento sísmico.



Fotografía 19. Desplazamiento vertical entre las losas de cubierta #1 y #2 generados por la rótula plástica de falla en la columna, lesión asociado a movimientos relativos generados durante el evento sísmico.

Pronóstico y riesgo para las personas: en ausencia de reparación, la combinación de las cargas gravitacionales permanentes (peso propio del voladizo), la acción del viento y la infiltración de agua acelerará la segregación del concreto fracturado, lo que puede derivar en el colapso repentino por cortante o flexión de la punta de la losa, con desprendimiento de una masa considerable desde una altura significativa. Dado que este voladizo se proyecta sobre zonas de circulación o de acceso de la edificación institucional, el colapso frágil de esta esquina representa un riesgo inminente de caída de escombros de alto impacto, que amenaza directamente la integridad física del personal de respuesta y la transitabilidad de la zona de atención de emergencias.

6.2. ZONA 2 — Muros y elementos del muro.

6.2.1. Daños identificados

En el interior de la edificación y en los muros linderos se identificaron los siguientes daños:

Fisuración vertical en la mampostería: se observan fisuras de orientación aproximadamente vertical que atraviesan tanto las juntas de mortero como, en algunos tramos, las unidades de ladrillo —lo que indica una afectación más significativa que una simple fisuración superficial de la junta—. Son particularmente visibles en el paño registrado en la fotografía 12. Pueden estar relacionadas con movimientos diferenciales y deformaciones laterales del muro durante el sismo.

Fisuración en juntas horizontales de mortero: se aprecia pérdida de continuidad y apertura localizada de algunas juntas horizontales de mortero. Este comportamiento puede asociarse a desplazamientos relativos y deformaciones del paño de mampostería.

Separación en la interfaz mampostería–concreto: en los encuentros entre los muros de ladrillo y las columnetas o elementos de concreto se observan juntas abiertas o separaciones, lo que constituye un indicio de movimiento relativo entre el cerramiento y el sistema estructural durante el evento sísmico.

Concentración de fisuración junto a elementos de confinamiento: las lesiones se concentran especialmente alrededor de los elementos verticales y horizontales de concreto, donde pueden generarse concentraciones de esfuerzos por la interacción entre la estructura y la mampostería.



Fotografía 20. *Encuentro entre una viga rígida y una columneta de menor sección, embebida en el muro de mampostería: punto de cambio brusco de rigidez.*



Fotografía 21. *Ladrillos adyacentes a la columna con desplazamiento y estallamiento parcial: se desprendió la cara frontal de las unidades, dejando al descubierto sus cavidades internas.*



Fotografía 22. *Fachada lateral sin muros de cerramiento, donde se aprecia la torre, con los equipos de sirena instalados en su parte superior.*

6.2.2. Interpretación del mecanismo

El encuentro entre una viga rígida y una columneta de menor sección, embebida dentro de un muro de mampostería, genera un cambio brusco de rigidez. Durante un sismo, las fuerzas no se distribuyen de manera uniforme, sino que se concentran en las zonas donde cambian los materiales y las secciones. Se aprecian, además, dos tipos de unidades o de pega de ladrillo distintos a cada lado de la columneta. La falta de un amarre homogéneo, o la interrupción del muro, hace que el elemento trabaje como piezas independientes en lugar de como un conjunto monolítico. Las grietas continuas en las juntas verticales del ladrillo, a la derecha de la columneta (fotografía 12), indican que la mampostería se separó por la deformación diferencial entre la estructura principal (viga-columneta) y el muro de relleno.

Se trata de unidades de arcilla cocida (bloque cerámico). Al fallar, las paredes exteriores del ladrillo se fracturaron y se desprendieron en fragmentos y esquirlas de pequeño tamaño; los ladrillos adyacentes a la columna no solo se desplazaron, sino que sufrieron un estallamiento parcial, con desprendimiento de su cara frontal. Se evidencia, además, la pérdida total de adherencia entre el mortero de pega y la superficie del ladrillo. Las piezas expuestas quedaron sueltas y sin confinamiento lateral, con riesgo inminente de caída ante vibraciones o réplicas.

7. RESUMEN Y CLASIFICACIÓN DE LOS DAÑOS

7.1. Matriz resumen por zonas

Tabla 5. Matriz resumen de daños, mecanismos y clasificación por zonas. El color de la columna de clasificación corresponde a la escala de habitabilidad de la Tabla 3: rojo — no habitable / insegura; amarillo — uso restringido; verde — habitable.

Zona	Daño predominante	Mecanismo probable	Nivel de daño	Clasificación
Z1 — Columnas, pisos, losa cubierta.	Fisuramiento severo y estallamiento del concreto con desprendimiento de recubrimiento (spalling); exposición y deformación del acero de refuerzo (varillas y estribos); grietas diagonales, horizontales y fraccionamiento en tramos; concentración de esfuerzos por la alta rigidez de la losa/viga sobre elementos esbeltos..	Respuesta dinámica diferencial y concentración de cargas entre la losa/viga rígida y la columna; fallo por cortante y compresión (aplastamiento) durante el sismo, generando la pérdida de capacidad portante del concreto y la deformación del acero.	SEVERO (estructural)	NO HABITABLE / INSEGURA (rojo)
Z2 — Muros y elementos de muro.	Fisuramiento vertical y discontinuidad en la interfaz muro-columneta; estallamiento y fractura de ladrillos cerámicos huecos/perforados con expulsión de esquirlas; pérdida total de adherencia con el mortero de pega y piezas de ladrillo sueltas o salidas de su plano.	Discontinuidad de rigidez entre la mampostería y la estructura principal; falta de amarre homogéneo o confinamiento; deformación diferencial que somete al muro a esfuerzos de tracción, corte y aplastamiento local en los puntos de contacto.	MODERADO (estructural y no estructural)	NO HABITABLE / INSEGURA (rojo)

7.2. Concepto global de habitabilidad

Con fundamento en lo observado y con las limitaciones expresadas en el numeral 1.3, la edificación del Cuerpo de Bomberos Voluntarios se clasifica globalmente, para efectos de la evaluación post-evento, por efecto de las columnas con estallamiento del concreto (numeral 6.1) y el tramo de la losa de cubierta en colapso parcial (Zona 1) se clasifican en la categoría de NO HABITABLE / INSEGURA (bandera roja).

Esta clasificación significa que:

- La edificación presenta, en las zonas críticas identificadas, evidencia de riesgo de colapso.
- Sí presenta daño estructural grave en la interfaz de estallamiento de las columnas que soportan la losa de cubierta, lo que compromete su capacidad de respuesta ante réplicas o eventos sísmicos futuros.
- La zona de primer y segundo piso donde colapsó parcialmente la losa de cubierta, así como las áreas inmediatamente adyacentes, deben permanecer con acceso PROHIBIDO, dado el riesgo de caída de material desde altura.
- Se recomienda suspender los actos de mayor concentración de personas en las zonas cercanas, o reubicarlos en un área del recinto no afectada, hasta completar las medidas inmediatas señaladas en el numeral 8.1.

8. RECOMENDACIONES

Las recomendaciones que siguen constituyen la TERAPÉUTICA correspondiente al diagnóstico y al pronóstico evolutivo formulados en el capítulo 6, organizadas según su horizonte de ejecución. Se advierte expresamente que ninguna de estas medidas sustituye la evaluación estructural detallada ni el diseño de reforzamiento que la edificación requiere conforme al numeral 8.3; su propósito es controlar el riesgo inmediato para las personas y detener o monitorear la evolución de las lesiones identificadas mientras dicha evaluación se ejecuta.

8.1. Medidas inmediatas (ejecución dentro de las 72 horas siguientes)

- ACORDONAR FÍSICAMENTE EL PERÍMETRO de las zonas críticas identificadas (columnas con estallamiento del concreto y tramo de losa colapsado).
- PROHIBIR EL ASCENSO A LA TORRE.
- SUSPENDER EL USO DEL SEGUNDO PISO en el tramo situado bajo la losa de cubierta con pérdida de continuidad.
- VERIFICAR el estado de las redes eléctricas asociadas a la torre, ante la posibilidad de afectación de acometidas embebidas en los puntos de daño identificados.

8.2. Medidas de corto plazo (dentro de las cuatro semanas siguientes)

Evacuación y restricción de acceso: acordonar el área circundante a la columna estallada y al muro con desprendimientos; instalar señalización de peligro.

Apuntalamiento preventivo de emergencia: colocar puntales estructurales (metálicos o de madera tratada) en la losa adyacente a la columna fallada.

Retiro de elementos inestables (descombro seguro): remover de forma controlada los ladrillos sueltos, los fragmentos de concreto fracturado y las esquirlas a punto de caer.

- DECISIÓN TÉCNICA SOBRE EL TRATAMIENTO DE LA CUBIERTA LOSA, evaluando la conveniencia de su estabilización y demolición y actuaciones frente a su desmonte.
- ELABORACIÓN DE UN PLAN DE EMERGENCIAS Y CONTINGENCIAS actualizado para la edificación, con rutas de evacuación que consideren expresamente las zonas identificadas como de riesgo en el presente informe.

8.4. Advertencias particulares

- NO deben ejecutarse intervenciones sobre la estructura (demoliciones parciales, apertura de vanos, retiro de muros, sobrecargas sobre la cubierta) sin el concepto previo de gestión del riesgo municipal.
- NO debe interpretarse el simple resane de las fisuras como una solución al problema. El resane es una operación de acabado; la seguridad estructural se restituye únicamente mediante reforzamiento diseñado.
- En caso de presentarse una nueva réplica de magnitud sensible, debe procederse a la evacuación preventiva y a la reinspección de la edificación.
- Toda progresión observada en la abertura de las grietas monitoreadas, o la aparición de nuevas manifestaciones de daño, debe reportarse de inmediato y motiva la reevaluación de la clasificación de habitabilidad aquí emitida.

9. CONCLUSIONES

- La edificación del Cuerpo de Bomberos Voluntarios presenta daños atribuibles al evento sísmico del 10 de agosto de 2026 (Mw 7.4), descrito en el numeral 2.1 de este informe.
- La edificación pertenece al grupo IV, constituyéndose en prioritaria para la comunidad
- Los daños identificados verificados se limitan a daño estructural, concentrado principalmente en el pórtico que sostiene la losa de cubierta, que se encuentra fraccionadas tanto en primer piso como en segundo piso.
- El estallamiento de las columnas constituye la condición de mayor criticidad del conjunto.
- La losa de cubierta presenta un tramo con colapso total en una de sus esquinas.
- Los muros interiores y perimetrales presentan fisuración de nivel moderado.

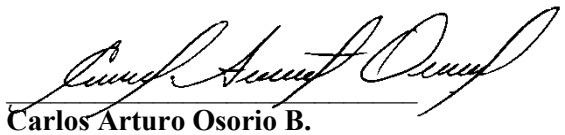
- La edificación se clasifica globalmente en la categoría de NO HABITABLE / INSEGURA (bandera roja) en las zonas críticas señaladas en el numeral 7.2.
- Se recomienda evaluar las metodologías de ya se de intervención o demolición controlada del tramo de cubierta que no colapsó, dado que los efectos de cizallamiento y de rotación asociados generan un riesgo inminente y de los pórticos afectados en primer piso.
- El nivel de seguridad de la estructura en concreto de la edificación de Bomberos requiere ser el equivalente a él establecido en A.10.4.2.1 de la Norma NSR-10, y actualmente no esta en condición segura
- La edificación posee características de no redundancia en su estructura de cubierta en el segundo piso, lo cual permite las falla individuales como paso con cada una de las losas generando colapso del la cubierta uno y inclinación menor en las demás cubiertas, cuñándose una contra la otra.
- Debido a los condiciones de construcción la cual no estaba regido bajo el CCCSR-1984, presentan características que no permitirían llevar la estructura a niveles de seguridad de acuerdo a la NSR-10, y el costo de la reparación, actualización para un reforzamiento de la estructura actual podría ser bastante alto.
- Se considera que el riesgo inminente debe ser atendido y retirado en la mayor inmediates posible (Demolición de las afectaciones en elementos estructurales y no estructurales).
- Posterior a este evaluar si es pertinente después de retirar el riesgo la intervención total de los elementos que quedan o la generación de una estructura nueva con niveles de seguridad para la categoría IV.
- El presente concepto se fundamenta en la visita de inspección presencial practicada por el firmante el 21 de agosto de 2026 y en el registro fotográfico levantado durante dicha visita; no sustituye, sin embargo, la evaluación estructural detallada recomendada en el numeral 8.2, que deberá ampliar el registro a los elementos de acceso restringido no cubiertos por la presente inspección visual.
- Las medidas inmediatas relacionadas en el numeral 8.1 —en particular el acordonamiento efectivo del perímetro de la cubierta losa colapsada— deben ejecutarse con carácter prioritario y no admiten aplazamiento.

10. VALIDEZ DEL CONCEPTO

El presente informe refleja el estado de la edificación observado durante la visita de inspección presencial practicada por el firmante el 21 de agosto de 2026, complementada con el registro fotográfico levantado en dicha visita, y su validez está condicionada a que no se presenten nuevos eventos sísmicos, réplicas de magnitud sensible, intervenciones no controladas sobre la estructura, ni agentes externos que modifiquen las condiciones evaluadas.

Las conclusiones y recomendaciones aquí consignadas se emiten con base en dicha visita de inspección y en el registro fotográfico correspondiente, dentro de las limitaciones expresamente declaradas en el numeral 1.3 —en particular, su carácter visual, cualitativo y no instrumentado—. Este documento no sustituye el estudio de vulnerabilidad sísmica ni el diseño de reforzamiento estructural que la edificación requiere, los cuales deberán ser elaborados por profesional competente y facultado conforme a la Ley 400 de 1997 y a la Ley 842 de 2003.

El diagnóstico, el pronóstico evolutivo y las medidas terapéuticas consignados en este informe se formulan desde la doble competencia profesional del firmante como Ingeniero Civil con especialización en Estructuras y especialización en Patología de la Construcción, descrita en el numeral 1.2, integrando el análisis del comportamiento estructural de la edificación frente a la solicitación sísmica con el método de diagnóstico diferencial propio de la patología de la construcción para discriminar entre causas sísmicas y causas patológicas preexistentes.



Carlos Arturo Osorio B.
Ingeniero Civil — Esp. en Estructuras — Esp. en Patología de la Construcción
M.P. 7620265469VLL

CARLOS ARTURO OSORIO B.
INGENIERO CIVIL
ESP ESTRUCTURAS – ESP PATOLOGIA DE LA CONSTRUCCION

EVALUACIÓN VISUAL DE DAÑOS

PARROQUIA SAN BERNABÉ — BUGALAGRANDE, VALLE DEL CAUCA

A CAUSA DEL SISMO DEL 10 DE AGOSTO DE 2026

CONTRATANTE:
PARROQUIA SAN BERNABÉ, BUGALAGRANDE — VALLE DEL CAUCA

INFORME TÉCNICO

Elaboró:
ING. CARLOS ARTURO OSORIO B.
Ingeniero Civil — Esp. en Estructuras — Esp. en Patología de la Construcción
Matrícula Profesional M.P. 7620265469VLL

AGOSTO 21 DE 2026

CONTENIDO

La siguiente tabla de contenido puede actualizarse en Word (clic derecho sobre la tabla → Actualizar campos → Actualizar toda la tabla) para reflejar la numeración de página definitiva.

CONTENIDO 2
1. OBJETO Y ALCANCE DEL INFORME 4
1.1. Alcance 4
1.2. Enfoque metodológico 4
1.3. Limitaciones del estudio 5
2. ANTECEDENTES Y DESCRIPCIÓN DEL EVENTO SÍSMICO 6
2.1. Evento sísmico de referencia 6
2.2. Amenaza sísmica del sitio 6
3. MARCO NORMATIVO DE REFERENCIA 7
4. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA EDIFICACIÓN 8
4.1. Generalidades 8
4.2. Sistema estructural aparente 8
4.3. Grupo de uso 9
5. METODOLOGÍA DE LA INSPECCIÓN 9
5.1. Criterios de clasificación de fisuras y grietas 10
5.2. Criterios de clasificación del nivel de daño 10
6. REGISTRO Y DESCRIPCIÓN DE LOS DAÑOS OBSERVADOS 11
6.1. ZONA 1 — Torre del campanario y naves laterales de la fachada 12
6.1.1. Descripción del elemento 12
6.1.2. Daños identificados 13
6.1.3. Interpretación del mecanismo 21
6.2. ZONA 2 — Cubierta y arco toral de la nave (interior) 23
6.2.1. Daños identificados 23
6.2.2. Interpretación del mecanismo 26
6.3. ZONA 3 — Muros y cielo raso interiores de la nave 27
6.3.1. Daños identificados 27
6.3.2. Interpretación del mecanismo 29
7. RESUMEN Y CLASIFICACIÓN DE LOS DAÑOS 29
7.1. Matriz resumen por zonas 29
7.2. Concepto global de habitabilidad 30
8. RECOMENDACIONES 31

8.1. Medidas inmediatas (ejecución dentro de las 72 horas siguientes) 31
8.2. Medidas de corto plazo (dentro de las cuatro semanas siguientes) 32
8.3. Medidas de mediano plazo 33
8.4. Advertencias particulares 33
9. CONCLUSIONES 34
10. VALIDEZ DEL CONCEPTO 35

1. OBJETO Y ALCANCE DEL INFORME

El presente documento consigna los resultados de la inspección técnica visual practicada a la edificación religiosa denominada Parroquia San Bernabé, localizada en la Calle 5 con Carrera 5 del municipio de Bugalagrande, departamento del Valle del Cauca, con posterioridad al evento sísmico ocurrido el día 10 de agosto de 2026. La inspección fue realizada en visita presencial practicada el 18 de agosto de 2026, complementada con el registro fotográfico levantado durante dicha visita.

El objeto del informe es identificar, registrar, describir y clasificar las manifestaciones de daño observables en los elementos estructurales y no estructurales del templo, con el fin de emitir un concepto preliminar sobre las condiciones de seguridad y habitabilidad del inmueble, así como formular las recomendaciones de intervención inmediata y de estudios complementarios que resulten procedentes.

1.1. Alcance

El alcance del presente trabajo comprende:

- Recorrido e inspección visual en sitio de las zonas accesibles del templo, tanto en su exterior (fachada principal, torre del campanario y perímetro) como en el espacio interior de la nave central y la nave del altar puesto a disposición durante la visita.
- Registro fotográfico de las patologías observadas, organizado por zonas y elementos.
- Descripción técnica de los patrones de fisuración y agrietamiento, con identificación del mecanismo probable que los originó.
- Clasificación cualitativa del nivel de daño por zonas, siguiendo los criterios del manual de campo AIS-610 de la Asociación Colombiana de Ingeniería Sísmica.
- Concepto preliminar de habitabilidad y recomendaciones de medidas inmediatas, de corto plazo y de mediano plazo.

1.2. Enfoque metodológico

El presente concepto se elabora desde una doble perspectiva profesional, propia de la formación del firmante como Ingeniero Civil con especialización en Estructuras y especialización en Patología de la Construcción: de una parte, el análisis del comportamiento estructural de la edificación frente a la solicitación sísmica —capacidad, rigidez, redistribución de esfuerzos y mecanismos de falla de los elementos comprometidos—; y de otra, el método de diagnóstico propio de la patología de la construcción, que exige avanzar de manera sistemática desde el SÍNTOMA (la lesión visible: fisura, grieta, desprendimiento, desplazamiento) hacia la CAUSA que la origina, el MECANISMO mediante el cual dicha causa se traduce en daño físico, el PRONÓSTICO sobre su evolución previsible, y finalmente la TERAPÉUTICA o tratamiento técnicamente procedente.

Bajo este enfoque, cada lesión registrada en el capítulo 6 se somete a un DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL: se contrasta si su origen es atribuible de manera razonable a la solicitación dinámica

del sismo del 10 de agosto de 2026, o si, por el contrario, corresponde —total o parcialmente— a una patología preexistente de otro origen (humedad y filtraciones, retracción de fraguado, fatiga de materiales, asentamientos diferenciales de cimentación, deficiencias constructivas u ornamentales originales), en cuyo caso el sismo habría actuado como agente detonante o agravante de una condición previa más que como causa única. Esta distinción, propia del ejercicio de la patología de la construcción, es determinante tanto para la clasificación del nivel de daño como para la definición del tratamiento correctivo procedente, y se retoma expresamente en la interpretación de cada zona.

1.3. Limitaciones del estudio

Con el propósito de delimitar con claridad el valor técnico y jurídico del presente concepto, se dejan expresamente consignadas las siguientes limitaciones:

- La evaluación es de carácter VISUAL y CUALITATIVO. No se ejecutaron ensayos destructivos ni no destructivos (esclerometría, ultrasonido, extracción de núcleos, pachometría, calas de verificación de refuerzo, ensayos sobre unidades de mampostería o morteros).
- Al momento de la inspección no se dispuso de los planos estructurales ni arquitectónicos originales del templo, ni de estudio de suelos del predio. La descripción del sistema estructural que se presenta corresponde, en consecuencia, a una interpretación fundamentada en lo observable durante la visita y debe ser verificada mediante levantamiento y calas de inspección.
- Las aberturas de fisuras y grietas reportadas corresponden a estimaciones visuales de campo. Su cuantificación definitiva requiere medición sistemática en sitio con fisurómetro o comparador de fisuras, con registro de fecha y punto de medición.
- No se realizó levantamiento topográfico ni medición instrumental de desplomes, asentamientos diferenciales o desalineamientos de la torre del campanario. Las apreciaciones sobre verticalidad y sobre la altura de la torre (numeral 6.1.1) son visuales.
- Por razones de seguridad ante el riesgo de caída de material, no se inspeccionaron directamente los elementos ocultos o de acceso restringido: cimentación, redes embebidas, interior de la torre del campanario y cámara de campanas. Sí se inspeccionó visualmente el interior del templo y la estructura de cubierta, en la proporción en que resultó observable desde el nivel de piso durante la visita.
- El presente informe se elaboró con fundamento en la visita de inspección presencial practicada por el firmante el 18 de agosto de 2026 y en el registro fotográfico levantado durante dicha visita. No obstante, dado el carácter preliminar y no instrumentado de la evaluación, se recomienda una evaluación estructural detallada como paso siguiente antes de adoptar decisiones definitivas de intervención (numeral 8.2).
- El presente informe NO constituye un estudio de vulnerabilidad sísmica en los términos del Capítulo A.10 del Reglamento NSR-10, ni un diseño de reforzamiento estructural, ni un avalúo de daños con fines de reclamación. Constituye un concepto técnico de evaluación post-evento orientado a la toma de decisiones inmediatas sobre seguridad y ocupación.

- Las conclusiones aquí expresadas corresponden al estado de la edificación observado durante la visita de inspección del 18 de agosto de 2026. La ocurrencia de réplicas, de nuevos eventos sísmicos o de agentes externos (lluvias intensas, filtraciones, intervenciones no controladas) puede modificar sustancialmente dicho estado y obliga a una reinspección presencial.

2. ANTECEDENTES Y DESCRIPCIÓN DEL EVENTO SÍSMICO

2.1. Evento sísmico de referencia

El día 10 de agosto de 2026 se registró en el occidente colombiano un evento sísmico de magnitud momento Mw 7.4, con epicentro localizado en jurisdicción del municipio de San José del Palmar, departamento del Chocó. El evento fue percibido con intensidad apreciable en buena parte de los departamentos del Valle del Cauca, Chocó, Risaralda, Quindío y Cauca, incluyendo el municipio de Bugalagrande.

De acuerdo con los parámetros focales reportados por el Servicio Geológico Colombiano (SGC), el evento tuvo hipocentro en jurisdicción de San José del Palmar (Chocó), profundidad focal del orden de 96 km y mecanismo focal de subducción. La distancia epicentral entre San José del Palmar y la cabecera municipal de Bugalagrande es del orden de 77 km en línea recta. Se recomienda verificar estos parámetros y las aceleraciones máximas registradas directamente en los reportes oficiales del SGC y del Observatorio Sismológico del Suroccidente (OSSO), e incorporarlos a los estudios detallados que se recomiendan en el capítulo final de este documento.

Es pertinente advertir que, para una edificación de mampostería con una torre esbelta como la evaluada, no solo resulta relevante la magnitud del evento sino la duración de la fase intensa del movimiento y su contenido frecuencial —factores condicionados, entre otros aspectos, por la profundidad focal intermedia y el mecanismo de subducción del sismo de referencia—, elementos que condicionan de manera determinante la respuesta de estructuras de mampostería no reforzada y de elementos esbeltos con masa concentrada en su extremo superior, como es el caso de la torre del campanario del templo.

2.2. Amenaza sísmica del sitio

De acuerdo con el Apéndice A-4 del Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10, la mayor parte del departamento del Valle del Cauca —incluido el municipio de Bugalagrande— se clasifica en ZONA DE AMENAZA SÍSMICA ALTA. Para el municipio de Bugalagrande, dicho apéndice tabula coeficientes de aceleración horizontal pico efectiva Aa = 0.25 y de velocidad horizontal pico efectiva Av = 0.25, valores que deben ser confirmados directamente en el Reglamento por el profesional que adelante la evaluación detallada y que resultan indicativos de una exigencia sísmica de diseño alta para la zona.

No se tiene conocimiento de que el municipio de Bugalagrande cuente con un estudio de microzonificación sísmica municipal adoptado. En consecuencia, para efectos de cualquier evaluación estructural detallada o diseño de reforzamiento, los espectros de diseño deberán tomarse

de los coeficientes generales de zonificación del NSR-10 para el municipio (Aa = 0.25, Av = 0.25), previa verificación de la clasificación del perfil de suelo mediante estudio geotécnico del predio.

3. MARCO NORMATIVO DE REFERENCIA

La inspección, la clasificación de daños y las recomendaciones contenidas en el presente informe se sustentan en los siguientes documentos normativos y técnicos:

Tabla 1. Marco normativo y técnico de referencia.

Documento	Aplicación en el presente informe
Ley 400 de 1997	Marco legal de las construcciones sismo resistentes en Colombia.
Decreto 926 de 2010 y modificatorios (Decretos 092 de 2011, 340 de 2012, 945 de 2017)	Adopción y actualización del Reglamento NSR-10.
NSR-10 — Título A	Requisitos generales de diseño y construcción sismo resistente. Capítulo A.10: evaluación e intervención de edificaciones construidas antes de la vigencia de la presente versión del Reglamento.
NSR-10 — Título C	Concreto estructural. Referencia para los elementos de concreto reforzado presentes en el templo (columnas y vigas de amarre de la nave central, dinteles, elementos de cubierta).
NSR-10 — Título D	Mampostería estructural. Referencia principal para la evaluación de los muros portantes, la torre del campanario y la nave del altar, en mampostería de ladrillo.
NSR-10 — Título G	Estructuras de madera. Referencia para la evaluación de la estructura de cubierta en cerchas de madera de la nave.
NSR-10 — Título K	Requisitos complementarios de ocupación y uso de las edificaciones.
AIS-610 — Manual de campo para la evaluación de edificaciones después de un sismo (Asociación Colombiana de Ingeniería Sísmica)	Metodología de inspección rápida, clasificación de niveles de daño y determinación del estado de habitabilidad (habitable / uso restringido / no habitable).
ATC-20 y ATC-20-2 (Applied Technology Council)	Referencia internacional para la evaluación de seguridad de edificaciones después de sismos.
FEMA 306 / FEMA 307	Referencia para la interpretación de patrones de daño en edificaciones con muros de mampostería.
Ley 842 de 2003	Código de Ética Profesional de la Ingeniería, aplicable al ejercicio profesional del firmante.

4. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA EDIFICACIÓN

4.1. Generalidades

La Parroquia San Bernabé corresponde a un templo católico de planta rectangular, ubicado en el costado de la Calle 5 con Carrera 5 del municipio de Bugalagrande, Valle del Cauca, organizado longitudinalmente en tres cuerpos: el cuerpo de la fachada principal, que incluye la torre del campanario y dos naves laterales (norte y sur) de menor altura que la flanquean; la nave central, a manera de salón principal de reunión de los feligreses; y la nave del altar, en el extremo opuesto a la fachada, que aloja el presbiterio.

La fachada principal está dominada por una torre de campanario central, de estilo ecléctico/republicano, terminada en tonos crema y rojo óxido, con pilastras, cornisas, óculos y rosetones decorativos calados en relieve, y remates ornamentales en las esquinas superiores. Las dos naves laterales de la fachada (norte y sur) comparten el mismo lenguaje ornamental —vanos en arco con celosía calada, cornisas y pilastras— a una altura sensiblemente menor que la de la torre.

La cubierta de la nave central es a dos aguas, con teja de barro sobre una estructura de cerchas y correas de madera vista desde el interior, apoyada sobre los muros perimetrales y sobre elementos de concreto (columnas y vigas de amarre) dispuestos en el interior de dicha nave. La estructura presenta arcos de medio punto con moldura dorada que enmarcan los vanos de acceso lateral y el acceso hacia la nave del altar, vitrales en el nivel superior de los muros longitudinales, e imaginería religiosa dispuesta en su interior.

La tipología arquitectónica —torre de campanario, óculos y molduras decorativas, cubierta de madera con teja de barro— es característica de la arquitectura religiosa republicana/ecléctica edificada en poblaciones del Valle del Cauca durante las primeras décadas del siglo XX, lo que sugiere que el templo fue construido con anterioridad a la expedición del primer Código Colombiano de Construcciones Sismo Resistentes (Decreto 1400 de 1984), esto es, diseñado y ejecutado conforme a los criterios arquitectónicos de su época y sin requisitos formales de sismo resistencia. Esta circunstancia es determinante para la interpretación de los daños observados y para la definición del alcance de las intervenciones futuras.

4.2. Sistema estructural aparente

Con las limitaciones señaladas en el numeral 1.3, y a partir de lo observado durante la visita de inspección, se identifica la siguiente configuración estructural:

- Muros de la nave y de la torre: mampostería de ladrillo macizo, revestida con revoque y pintura. En varios puntos de daño severo —particularmente en las esquinas de la torre— el desprendimiento del recubrimiento deja a la vista hiladas de ladrillo, lo que confirma la naturaleza de mampostería de estos elementos.
- Cubierta: estructura de cerchas y correas de madera, con teja de barro como material de cubrimiento; no fue posible establecer mediante inspección visual el estado del anclaje de la

estructura de cubierta sobre los muros perimetrales, aspecto crítico dado el daño identificado en dicha interfaz (numeral 6.2).

- Torre del campanario: elemento esbelto de mampostería, de secciones de gran tamaño en sus pilastras, con una altura estimada visualmente del orden de 32 m, correspondiente a tres niveles adicionales sobre la cubierta de la nave (altura exacta por verificar mediante levantamiento). Durante la visita se estableció mediante inspección visual que la torre no cuenta con elementos de confinamiento vertical ni horizontal embebidos en su mampostería.
- Nave central: elementos de concreto tipo columna que reciben la estructura de cubierta, con elementos de amarre horizontal en concreto dispuestos en varios niveles de altura. La conexión entre esta estructura de concreto de la nave central y la torre presenta agrietamiento, hallazgo que se desarrolla en el numeral 6.1.
- Nave del altar: constituida por muros de mampostería esbelta, en los que no fue posible determinar durante la inspección visual la existencia de elementos de amarre horizontal o vertical. Los arcos internos de acceso a esta nave están conformados en mampostería trabajando a compresión, rematados por un elemento de amarre superior.

4.3. Grupo de uso

Considerando el uso institucional religioso del inmueble y su capacidad de congregación de personas durante los actos de culto, corresponde al profesional que adelante la evaluación detallada verificar la clasificación del GRUPO DE USO aplicable conforme al numeral A.2.5 del Reglamento NSR-10 —previsiblemente Grupo II (estructuras de ocupación especial) dada la capacidad de aglomeración de público—, toda vez que dicha clasificación determina el coeficiente de importancia y, con ello, las exigencias de cualquier intervención de reforzamiento estructural que llegue a requerirse.

5. METODOLOGÍA DE LA INSPECCIÓN

La inspección se desarrolló combinando el procedimiento de evaluación post-evento propuesto en el manual de campo AIS-610 con el método de diagnóstico propio de la patología de la construcción descrito en el numeral 1.2 (síntoma → causa → mecanismo → pronóstico → terapéutica), ajustado al alcance definido, conforme a las siguientes etapas:

- Reconocimiento perimetral del templo, con identificación de sus componentes principales — torre de fachada, nave central y nave del altar— y de los elementos de riesgo inmediato para el personal y para los feligreses.
- Registro fotográfico organizado por zonas del exterior (torre del campanario y naves laterales de la fachada) y del interior (cubierta, arco toral y muros de la nave).
- LEVANTAMIENTO DE LA LESIÓN (síntoma): identificación y caracterización de cada manifestación de daño por tipo (fisura, grieta, desprendimiento, desplazamiento), orientación (vertical, horizontal, diagonal, escalonada), localización respecto al elemento (extremo, tercio central, nudo, encuentro entre elementos) y continuidad (superficial o pasante).

- DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL DE LA CAUSA: discriminación, a partir de la morfología y localización de cada lesión, entre daño de origen sísmico y patologías atribuibles a otras causas (retracción de fraguado, humedad y filtraciones, fatiga de materiales, asentamientos diferenciales, envejecimiento del revoque), reconociendo que ambos orígenes pueden coexistir y potenciarse mutuamente en un mismo punto.
- ANÁLISIS DEL MECANISMO ESTRUCTURAL: interpretación de la lesión a la luz del comportamiento estructural esperable del elemento afectado —rigidez relativa, capacidad frente a la demanda sísmica, condiciones de apoyo y de confinamiento—, con el fin de establecer si el daño compromete o no la capacidad resistente del elemento.
- Clasificación cualitativa del nivel de daño por zona, emisión del concepto de habitabilidad y formulación de un pronóstico evolutivo y de las medidas terapéuticas (de contención, de monitoreo y de reforzamiento) que correspondan.

5.1. Criterios de clasificación de fisuras y grietas

Para efectos descriptivos, en el presente informe se adopta la siguiente terminología, que corresponde a estimaciones visuales de campo sujetas a verificación instrumental:

Tabla 2. Criterios descriptivos adoptados para la caracterización de fisuras y grietas.

Denominación	Abertura estimada	Interpretación preliminar
Fisura capilar	Menor a 0.2 mm	Afectación limitada al revoque o acabado. Sin implicación estructural directa.
Fisura	Entre 0.2 mm y 1.0 mm	Puede comprometer el acabado y, según su patrón, indicar solicitación del elemento. Requiere seguimiento.
Grieta	Entre 1.0 mm y 5.0 mm	Indicativa de solicitación significativa del elemento. Requiere evaluación y tratamiento.
Grieta severa	Mayor a 5.0 mm	Indicativa de pérdida de continuidad o de desplazamiento relativo entre partes de la estructura. Requiere evaluación detallada prioritaria.

5.2. Criterios de clasificación del nivel de daño

Siguiendo los lineamientos del manual AIS-610, el nivel de daño y el estado de habitabilidad se clasifican conforme a la siguiente escala:

Tabla 3. Escala de clasificación de habitabilidad post-sismo adoptada (AIS-610).

Clasificación	Descripción	Acción
HABITABLE (verde)	No se identifican daños estructurales. Los daños, de existir, se limitan a elementos no estructurales sin riesgo para los ocupantes.	Uso normal. Reparación de acabados.

Clasificación	Descripción	Acción
USO RESTRINGIDO (amarillo)	Se identifican daños estructurales de nivel leve a moderado, o daños no estructurales con potencial de caída. La edificación puede ser ocupada de manera parcial o condicionada.	Restricción de uso en zonas específicas. Evaluación detallada y reparación antes del uso pleno.
NO HABITABLE / INSEGURA (rojo)	Se identifican daños estructurales severos, riesgo de colapso total o parcial, o riesgo inminente de caída de elementos.	Evacuación y prohibición de acceso. Apuntalamiento, estabilización o demolición controlada.

6. REGISTRO Y DESCRIPCIÓN DE LOS DAÑOS OBSERVADOS

Para efectos del registro, el templo se subdividió en tres (3) zonas de inspección, según se relaciona a continuación:

Tabla 4. Zonificación adoptada para el registro de daños.

Zona	Denominación	Elementos comprendidos
Zona 1	Torre del campanario y naves laterales de la fachada principal	Torre central: pilastras, cornisas, antepechos de remate, óculos y rosetones ornamentales; naves laterales norte y sur; conexión entre los elementos de concreto de la nave central y la torre.
Zona 2	Cubierta y arco toral de la nave central y nave del altar (interior)	Estructura de cerchas y correas de madera, encuentro cubierta-muro, arco toral de acceso al presbiterio/crucero, muros altos de la nave junto a vanos de acceso ornamentados.
Zona 3	Muros y cielo raso interiores de la nave	Muro y cielo raso en el encuentro con la cubierta, y muros junto a puertas de acceso lateral.

Nota sobre el registro fotográfico: el presente informe se elaboró con base en veintidós (22) fotografías digitales, levantadas por el firmante durante la visita de inspección presencial practicada el 18 de agosto de 2026. El archivo fotográfico consignado en este informe se considera representativo del estado observado en dicha fecha, dentro de las limitaciones señaladas en el numeral 1.3. Quince (15) fotografías corresponden a la Zona 1 (torre y naves laterales de la fachada), y las siete (7) restantes se distribuyen entre las Zonas 2 y 3 (interior de la nave).

6.1. ZONA 1 — Torre del campanario y naves laterales de la fachada

6.1.1. Descripción del elemento

La fachada principal del templo está dominada por una torre de campanario central, de mampostería de ladrillo revestida, con pilastras en las esquinas, cornisas y antepechos de remate ornamentados con óculos, rosetones calados y elementos decorativos superiores, flanqueada por dos naves laterales (norte y sur) de menor altura que comparten el mismo lenguaje ornamental —vanos en arco con celosía calada—. La torre se eleva por encima de la cubierta de la nave central en una altura total estimada visualmente del orden de 32 m, equivalente a tres niveles adicionales sobre la nave (altura exacta por verificar mediante levantamiento).

Desde el punto de vista de su comportamiento dinámico, la torre de campanario constituye un elemento ESBELTO Y NO REDUNDANTE, adosado en su base al cuerpo principal del templo pero con una masa y una rigidez lateral propias que responden de manera diferenciada frente a la excitación sísmica. Esta configuración amplifica las aceleraciones y las solicitaciones de flexión y cortante en las esquinas, cornisas y antepechos de remate —las regiones más alejadas de la base—, y es reconocidamente una de las tipologías de mayor vulnerabilidad sísmica en templos de mampostería no reforzada, tanto en Colombia como en general en la literatura técnica internacional. A ello se suma una condición particular de este templo: la torre se conecta, en su base, con elementos de concreto (columnas y vigas de amarre) de la nave central, cuya rigidez y periodo de vibración son sustancialmente distintos a los de la mampostería de la torre, lo que favorece una respuesta dinámica diferencial entre ambos sistemas en su interfaz de contacto.



Fotografía 1. *Vista general de la fachada principal del templo, con la torre del campanario en sus dos primeros niveles. fisuración visible en el cuerpo de la nave lateral, junto a los vanos en arco con celosía calada.*

6.1.2. Daños identificados

Se identificó el siguiente conjunto de daños en la torre del campanario y en las naves laterales de la fachada, los cuales constituyen el hallazgo de mayor relevancia de la presente evaluación:

- GRIETAS DIAGONALES EN CORNISAS Y ANTEPECHOS DE REMATE: se observan grietas de trazado diagonal que comprometen las cornisas superiores y los antepechos de remate de la torre, en algunos casos coincidiendo con óculos y rosetones ornamentales.
- DESPRENDIMIENTO SEVERO DEL RECUBRIMIENTO CON EXPOSICIÓN DE MAMPOSTERÍA: en una esquina de la torre se identificó una pérdida extensa del revoque, con exposición de varias hiladas de la mampostería de ladrillo subyacente, incluyendo un fragmento suelto de ladrillo; este es el punto de mayor severidad identificado en la presente zona.
- FISURACIÓN HORIZONTAL CON ESCALONAMIENTO EN PILASTRA: en un tramo intermedio de una pilastra de la torre, en el nivel 3, se observa una grieta de trazado horizontal con abertura visible y desplazamiento relativo (escalonamiento) entre las caras superior e inferior, documentada en dos fotografías complementarias.
- SEPARACIÓN ENTRE UN PÓRTICO EN CONCRETO Y LA MAMPOSTERÍA DE LA TORRE, con rotura y desprendimiento parcial del elemento de apoyo, junto a elementos ornamentales calados.
- AGRIETAMIENTO EN EL NUDO ENTRE UNA COLUMNA Y UNA VIGA DE CONCRETO DE LA NAVE CENTRAL, en el punto de conexión con la torre; fisura de severidad alta por su localización en el nudo, aunque sin desprendimiento de material asociado.
- GRIETA SEVERA A TRAVÉS DE CORNISAS SUPERPUESTAS Y FRAGMENTACIÓN DE UN REMATE ORNAMENTAL, en la esquina superior del segundo nivel, en el encuentro entre la torre y una nave lateral.
- GRIETA HORIZONTAL CON DESPLAZAMIENTO EN UNA PILASTRA DE LADRILLO, entre los niveles 3 y 4 de la torre, costado sur.
- GRIETA EN ÓCULO ORNAMENTAL de la nave sur, con desplazamiento de tejas de cubierta en el alero contiguo.
- TEJAS DE CUBIERTA DESPLAZADAS Y ALERO CON PÉRDIDA DE AMARRE en la base de una de las naves laterales, con inclinación y pérdida de continuidad en su apoyo.
- GRIETA EXTENSA DE TRAZADO DIAGONAL Y HORIZONTAL en el muro de cerramiento lateral sur de la nave del altar, de desarrollo considerable a lo largo de todo el muro.
- GRIETA DIAGONAL Y HORIZONTAL CON EXPOSICIÓN DE MAMPOSTERÍA en una pilastra de la torre, junto a un panel ornamental calado.
- FISURACIÓN Y AFECTACIÓN DEL MURO DE AMARRE en una esquina superior de la torre, con paneles ornamentales calados en dos caras y grieta vertical descendente hasta el nudo.

- GRIETAS ADICIONALES DE MENOR SEVERIDAD en cornisas y esquinas de la torre y de las naves laterales, de trazado diagonal o vertical corto, con desprendimiento puntual del acabado.



Fotografía 2. *Vista general de una de las naves laterales de la fachada, mostrando su remate ornamental, los vanos en arco con celosía calada y una grieta diagonal que desciende desde la cornisa en una de sus esquinas.*



Fotografía 3. *Esquina superior de la torre, con paneles ornamentales calados en dos caras y afectación del muro de amarre. Se observa una grieta de trazado vertical descendente hasta el nudo.*



Fotografía 4. *Esquina superior de la torre, paño de menor afectación relativa dentro de esta zona; se registran marcas superficiales finas, con un desprendimiento puntual del acabado únicamente en la base del elemento.*



Fotografía 5. *Esquina superior de la nave sur de la fachada, con óculo ornamental. Se observa agrietamiento y desprendimiento del acabado, junto con desplazamiento de tejas de cubierta en el alero contiguo, que comprometen el muro y su entorno inmediato.*



Fotografía 6. *Detalle del nudo entre una columna y una viga de concreto de la nave central, en su conexión con la torre. Fisura de tamaño intermedio pero de severidad alta por su localización en el nudo, sin desprendimiento de material asociado.*



Fotografía 7. *Detalle del muro y del alero en la base de una nave lateral, el cual presenta una inclinación con pérdida de amarre y de continuidad en su apoyo.*



Fotografía 8. *Muro de cerramiento lateral sur de la nave del altar. Grieta de trazado diagonal y horizontal, de desarrollo considerable a lo largo de todo el muro.*



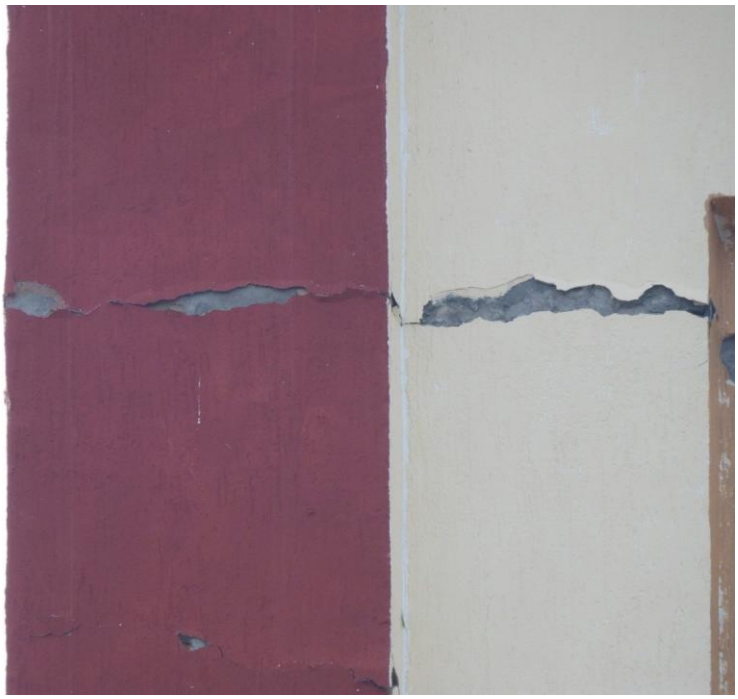
Fotografía 9. *Esquina de la torre del campanario, entre los niveles 3 y 4, costado sur, en una pilastra de ladrillo. Grieta de trazado horizontal con desplazamiento apreciable en dos direcciones.*



Fotografía 10. *Detalle del muro de fachada de la nave sur, con elementos ornamentales calados junto a una esquina. Se observa una grieta vertical y una separación apreciable entre un pórtico en concreto y la mampostería de la torre, con rotura y desprendimiento parcial del elemento de apoyo.*



Fotografía 11. *Esquina de la torre, con un ave posada sobre la cornisa. Grieta diagonal y grieta horizontal en la pilastra, con pérdida de material y exposición de mampostería de ladrillo, junto a un panel ornamental calado.*



Fotografía 12. *Detalle de agrietamiento horizontal en un tramo intermedio de una pilastra de la torre, con abertura apreciable y escalonamiento (desplazamiento relativo) entre ambas caras de la grieta.*



Fotografía 13. *Vista de detalle adicional de una grieta horizontal con escalonamiento en la pilastra posterior sur de la torre, en el tercer nivel, mostrando la continuidad de la abertura.*



Fotografía 14. *Esquina superior, en el segundo nivel, en el encuentro entre la torre y una nave lateral. Grieta severa que atraviesa varias molduras de cornisa superpuestas y desciende hacia el cuerpo de la torre, con fragmentación de un remate ornamental.*



Fotografía 15. *Esquina de la torre, junto a un elemento ornamental calado. Pérdida extensa del recubrimiento de revoque, con exposición de múltiples hiladas de mampostería de ladrillo y un fragmento suelto de ladrillo en la base de la imagen; este es el punto de mayor severidad identificado en la presente zona.*

6.1.3. Interpretación del mecanismo

El patrón observado —concentración de daño en cornisas, antepechos de remate, óculos y esquinas de la torre, con desprendimiento extenso del recubrimiento y exposición de mampostería en al menos un punto (Fotografía 15)— es plenamente consistente con la respuesta de un elemento esbelto de mampostería no reforzada sometido a aceleraciones amplificadas en su extremo superior durante un evento sísmico de magnitud significativa. La localización de los daños en las regiones más alejadas de la base de la torre, y no en el cuerpo inferior de la fachada, es característica de este mecanismo de amplificación dinámica.

La fisuración horizontal con escalonamiento identificada en una pilastra de la torre (Fotografías 12 y 13) reviste particular relevancia: el desplazamiento relativo (escalonamiento) entre ambas caras de la grieta indica que, en dicho punto, se produjo un movimiento diferencial real de la mampostería —y no una simple fisuración superficial del acabado—.

Bajo la doble perspectiva de estructuras y de patología de la construcción descrita en el numeral 1.2, resulta especialmente relevante la coincidencia entre dos lesiones registradas en puntos distintos de conexión entre elementos de concreto y la torre de mampostería: el agrietamiento en el nudo columna-viga de concreto de la nave central (Fotografía 6) y la separación entre el pórtico en concreto y la mampostería de la torre (Fotografía 10). El DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL de ambas lesiones

favorece una CAUSA SÍSMICA DIRECTA, y no una patología previa: no se observa evidencia de humedad, oxidación o deterioro progresivo en ninguno de los dos puntos, y su localización coincide precisamente con la interfaz entre dos sistemas estructurales de rigidez y periodo de vibración marcadamente distintos —un sistema de concreto (más rígido y de periodo corto) y una torre esbelta de mampostería no reforzada (más flexible y de periodo largo). Ante la excitación sísmica, ambos sistemas tienden a vibrar de manera desacoplada, lo que concentra demandas de corte y de tracción en su interfaz de contacto y explica el agrietamiento y la separación observados. Este mecanismo, propio del acoplamiento inadecuado entre sistemas estructurales de rigidez distinta, debe verificarse y tratarse de manera prioritaria en la evaluación detallada, dado que compromete la capacidad de la conexión para transmitir fuerzas entre la nave central y la torre ante una nueva solicitación sísmica.

Debe advertirse que la torre del campanario, cuando fue construida sin criterios de diseño sismo resistente —como es previsible en este caso conforme a lo señalado en el numeral 4.1—, típicamente carece de elementos de confinamiento vertical y horizontal, y de un amarre adecuado con la mampostería subyacente, condición confirmada durante la visita de inspección (numeral 4.2). Bajo esta condición, el agrietamiento observado no debe interpretarse como un daño meramente estético, sino como un indicador de degradación de la capacidad de la torre frente a una nueva solicitación sísmica de magnitud comparable o incluso menor. El PRONÓSTICO EVOLUTIVO de estas lesiones, en ausencia de intervención, es desfavorable: al no existir elementos de confinamiento que restrinjan su propagación, es razonable anticipar que las grietas identificadas —en particular la de escalonamiento en pilastra y la de pérdida de recubrimiento con exposición de mampostería— progresen ante nuevas solicitaciones sísmicas, incluso de magnitud moderada, lo que sustenta el carácter prioritario de las medidas terapéuticas de contención y monitoreo formuladas en el capítulo 8.

CONDICIÓN CRÍTICA: la torre del campanario presenta daño real de la mampostería en tres tramos en altura, cizallamiento en todos su apoyos y posible impacto de compresión en la base y presencia de giro —incluyendo pérdida de recubrimiento con exposición de ladrillo y fisuración con escalonamiento— en un elemento esbelto, no redundante, y localizado directamente sobre el atrio, los andenes y la vía pública adyacentes al templo, zonas de tránsito y permanencia habitual de feligreses y transeúntes. La caída de fragmentos de cornisa, de antepecho o de elementos ornamentales desde esta altura constituye un riesgo real e inminente para las personas. Las medidas de protección provisional observadas en el atrio (Fotografía 1) se consideran adecuadas como primera respuesta, pero claramente insuficientes frente a la magnitud del riesgo identificado.

6.2. ZONA 2 — Cubierta y arco toral de la nave (interior)

6.2.1. Daños identificados

En el interior de la nave, en la zona de transición hacia el presbiterio/crucero y en el cuerpo alto de los muros laterales, se identificaron los siguientes daños:

- GRIETA Y SEPARACIÓN EN EL ENCUENTRO MURO-CUBIERTA DEL ARCO TORAL, visible como una abertura considerable en la clave o en uno de los riñones del arco de acceso al presbiterio/crucero, con la estructura de cerchas y correas de madera de la cubierta expuesta al fondo.
- FISURACIÓN RADIAL CONCENTRADA SOBRE UN VANO DE ACCESO CON MOLDURA DORADA, en el muro alto de la nave, coincidente con un punto donde se observa además pérdida de continuidad parcial de la cubierta y luz de cielo visible a través de un boquete.
- GRIETA CON EXPOSICIÓN DE MAMPOSTERÍA EN EL ENCUENTRO ENTRE EL MURO Y LA ESTRUCTURA DE CUBIERTA, con una línea de amarre o viga collar de ladrillo parcialmente expuesta, próxima al sector del crucero.
- FISURACIÓN EXTENSA CON DESPRENDIMIENTO DE REVOQUE Y EXPOSICIÓN DE MAMPOSTERÍA DE LADRILLO, de trazado diagonal, sobre el muro alto de la nave junto a un vano de acceso con moldura dorada y motivo de abanico, en un área considerablemente más extensa que la observada en los demás puntos de esta zona.

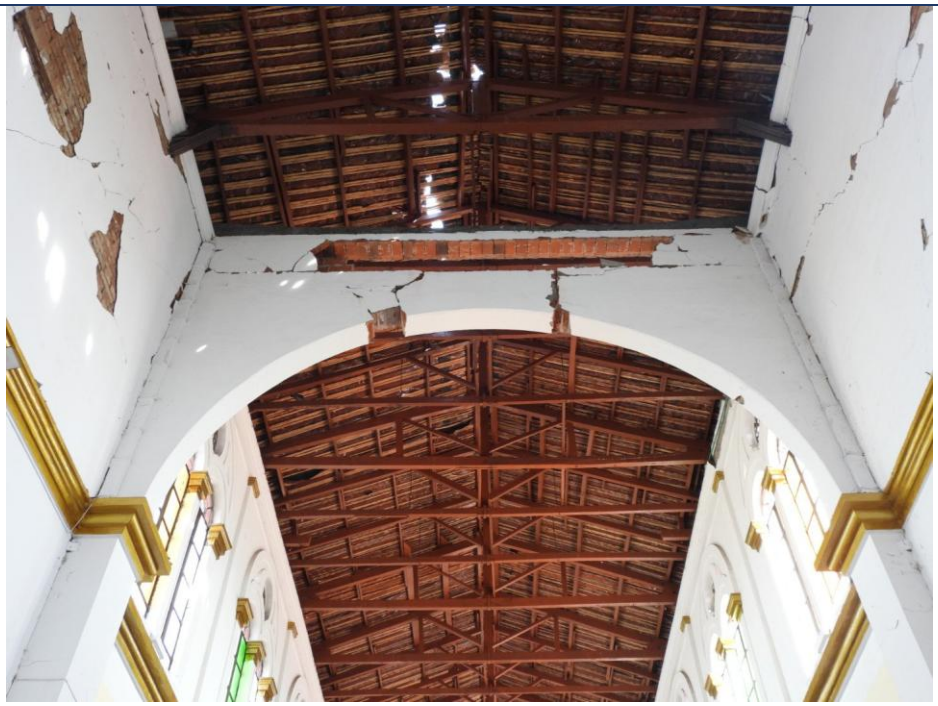
Es de aclarar que el sistema aporticado de cerramiento en la parte de la nave central visualmente funciono de manera adecuada y al desprenderse de la torre no sufrió daños relevantes.



Fotografía 16. *Vista general del interior de la nave hacia el presbiterio/crucero, mostrando la estructura de concreto compuesta por columnas y vigas, de cerchas y correas de madera de la cubierta y en el arco de la nave del atrio una grieta con separación apreciable en el encuentro entre el arco toral y la cubierta.*



Fotografía 17. *Interior de la nave, muro alto junto a un vano de acceso con moldura dorada. Fisuración de trazado radial concentrada sobre el vano, coincidente con un punto de la cubierta donde se observa pérdida de continuidad y luz de cielo directa a través de un boquete.*



Fotografía 18. *Vista del interior de la nave hacia la cubierta, en el sector próximo al crucero. Grieta con exposición parcial de mampostería en el encuentro entre el muro y la estructura de cubierta, sobre una línea de amarre de ladrillo, arco fallado.*



Fotografía 19. *Muro alto de la nave del atrio, junto a un vano de acceso con moldura dorada y motivo de abanico en la parte superior. Fisuración diagonal extensa con desprendimiento del revoque y exposición de mampostería de ladrillo en un área considerable del paño de muro, agrietamiento diagonal y transversal.*

6.2.2. Interpretación del mecanismo

La grieta con separación identificada en el encuentro entre el arco toral y la estructura de cubierta (Fotografía 16) es especialmente relevante: el arco toral marca una transición de altura y de rigidez entre el cuerpo de la nave y el presbiterio/crucero, zona en la que es esperable una concentración de esfuerzos durante el sismo. Esta condición, sumada a la pérdida de continuidad de la cubierta identificada en un punto cercano (Fotografía 17), compromete la función de la cubierta como elemento de protección frente a la intemperie y puede además reducir la capacidad del conjunto muro-cubierta para trabajar de manera integrada frente a nuevas solicitaciones sísmicas.

La grieta con exposición de mampostería sobre la línea de amarre en el encuentro muro-cubierta (Fotografía 18) indica que, en dicho punto, se produjo un agrietamiento de la mamposteri, lo cual es consistente con una solicitación de flexión o de tracción generada por el movimiento sísmico en la conexión entre ambos elementos.

La fisuración extensa del muro junto al vano de acceso con moldura dorada (Fotografía 19), sensiblemente más severa que la observada en un vano de características similares en la Zona 3, no permite descartar, sin verificación adicional mediante retiro controlado del revoque, que corresponda a una condición de daño diferenciada respecto de otros puntos de la nave —eventualmente asociada a una concentración de esfuerzos en dicho punto o a una menor rigidez lateral relativa del muro en ese tramo—, razón por la cual se incluye como verificación prioritaria en las recomendaciones de corto plazo.

La combinación de pérdida de continuidad de la cubierta sobre la nave del altar y de agrietamiento con exposición de mampostería en el arco toral, y perdida del sistema de compresión del arco y en el muro contiguo, constituye una condición de riesgo actual para los ocupantes, tanto por la posible caída de material, o colapso del mismo, como por el ingreso de agua lluvia, que aceleraría el deterioro de la estructura de madera y de la mampostería adyacente.

6.3. ZONA 3 — Muros y cielo raso interiores de la nave

6.3.1. Daños identificados

En otros puntos del interior de la nave, de severidad sensiblemente menor a los descritos en las Zonas 1 y 2, se identificaron los siguientes daños:

- GRIETA DE TRAZADO HORIZONTAL, VERTICAL YDIAGONAL en el encuentro entre un elemento de estructura aporticada perimetral y el muro.
- FISURACIÓN en el muro alto de la nave, junto a un vano de acceso con moldura dorada y motivo de abanico, de carácter incipiente y sin evidencia de desprendimiento de material; este vano presenta un estado sensiblemente menos afectado que el descrito para un vano de características similares en la Zona 2 (Fotografía 19).



Fotografía 20. *Encuentro entre un elemento de la estructura columna-viga y el muro de la nave. grieta de trazado horizontal y vertical.*



Fotografía 21. *Muro alto de la nave, junto a un vano de acceso con moldura dorada y motivo de abanico en la parte superior. Fisuración fina, con desprendimiento menor de material, en un estado afectada.*



Fotografía 22. *Interior de la nave, en el sector de una puerta de acceso con celosía labrada en madera. Fisuración fina e incipiente visible en el cielo raso, sin evidencia de desprendimiento de material en este punto.*

6.3.2. Interpretación del mecanismo

El patrón de fisuración fina e incipiente identificado en esta zona, sin desprendimientos de material asociados, es indicativo de una solicitación de menor magnitud relativa que la observada en la torre del campanario (Zona 1) y en el arco toral/cubierta (Zona 2). Resulta particularmente ilustrativo el contraste entre el estado del vano de acceso con moldura dorada registrado en esta zona (Fotografía 21) y el de características similares registrado en la Zona 2 (Fotografía 19): dos elementos arquitectónicos aparentemente equivalentes presentan un nivel de daño marcadamente distinto, lo cual sugiere una respuesta diferencial del muro portante en cada punto —posiblemente asociada a condiciones locales de apoyo, de rigidez o y calidad de la mampostería— que amerita verificación en la evaluación detallada recomendada. No puede descartarse mediante inspección visual que las fisuras finas de esta zona correspondan al inicio de un mecanismo similar al identificado en las demás zonas —particularmente si se profundizan o ramifican en futuras réplicas—, por lo que se recomienda su inclusión en el programa de monitoreo con testigos de control descrito en el capítulo de recomendaciones.

7. RESUMEN Y CLASIFICACIÓN DE LOS DAÑOS

7.1. Matriz resumen por zonas

Tabla 5. Matriz resumen de daños, mecanismos y clasificación por zonas. El color de la columna de clasificación corresponde a la escala de habitabilidad de la Tabla 3: rojo — no habitable / insegura; amarillo — uso restringido; verde — habitable.

Zona	Daño predominante	Mecanismo probable	Nivel de daño	Clasificación
Z1 — Torre del campanario y naves laterales	Grietas diagonales y escalonadas en cornisas y antepechos; desprendimiento extenso del recubrimiento con exposición de mampostería; fisura horizontal con escalonamiento en pilastra; fraccionamiento en 3 tramos en altura agrietamiento y separación en la interfaz con la nave central entre elementos de concreto (columna-viga de la nave central, pórtico) y la mampostería de la torre.	Amplificación dinámica en elemento esbelto de mampostería no reforzada, sin confinamiento previsible, con concentración de daño en el extremo superior; respuesta dinámica diferencial entre sistemas de concreto y de mampostería de rigidez y periodo distintos en su interfaz de contacto. Liberación de energía mediante	SEVERO (estructural)	NO HABITABLE / INSEGURA (rojo) — torre y su área de influencia

Zona	Daño predominante	Mecanismo probable	Nivel de daño	Clasificación
		agrietamiento de los tramos de la columna de la torre y giro		
Z2 — Cubierta y arco toral – nave altar	Pérdida de continuidad de la cubierta con boquete abierto; grieta y desprendimiento con exposición de mampostería en el encuentro muro-cubierta del arco toral; fisuración extensa en muro junto a vano de acceso con moldura dorada.	Solicitación de la conexión cubierta-muro más allá de su capacidad; concentración de esfuerzos en la transición de altura del arco toral.	MODERADO A SEVERO (estructural y no estructural)	NO HABITABLE / INSEGURA (rojo) en el tramo de cubierta abierta y el arco toral;
Z3 — Muros interiores de la nave central	Fisura fina en el encuentro cielo raso-muro; fisuración fina e incipiente junto a vano de acceso con moldura dorada y junto a puerta con celosía labrada. Desprendimiento de los muros e inclinación en las zonas de fachada de los costados	Solicitación de menor magnitud relativa; posible fase inicial de un mecanismo similar al de las demás zonas. Solicitaciones de alta magnitud en la zona de fachada debido al movimiento diferencia de la torre y de naves	LEVE, MODERADO A SEVERO (estructural y no estructural)	USO RESTRINGIDO (amarillo), solo en sector central NO HABITABLE / INSEGURA (rojo) en el tramo de nave norte y sur de fachada;

7.2. Concepto global de habitabilidad

Con fundamento en lo observado y con las limitaciones expresadas en el numeral 1.3, el templo denominado Parroquia San Bernabé se clasifica globalmente, para efectos de la evaluación post-evento, en la categoría de USO RESTRINGIDO (BANDERA AMARILLA), con la salvedad expresa de NO HABITABLE / INSEGURA (rojo) en la TORRE DEL CAMPANARIO Y SU ÁREA DE INFLUENCIA (Zona 1), así como el TRAMO DE CUBIERTA ABIERTA Y EL ARCO TORAL (Zona 2), se clasifican en la categoría de NO HABITABLE / INSEGURA (BANDERA ROJA).

Esta clasificación significa que:

- El templo presenta, en las zona inspeccionadas de la nave centra, evidencias de riesgo de colapso, más si lo presenta en la fachada.
- SÍ presenta daño estructural grave en la torre del campanario, en su interfaz con el desprendimiento de los elementos de concreto de la nave central, y también en la interfaz

cubierta-muro del arco toral, que compromete su capacidad de respuesta ante réplicas o eventos futuros .

- El atrio, los andenes y la vía pública inmediatamente adyacentes a la torre deben permanecer con acceso PROHIBIDO hasta la ejecución de las medidas de estabilización que se recomiendan, dado el riesgo de caída de material desde altura.
- El tramo de la nave bajo el boquete de cubierta y bajo el arco toral debe permanecer fuera de uso hasta el retiro controlado de material suelto y la ejecución de una cubierta provisional que evite el ingreso de agua lluvia.
- La ocupación del resto de la nave no puede mantenerse, y está sujeta a la ejecución del programa de monitoreo y de la evaluación detallada que se recomiendan, y previa verificación de que no existan otras zonas con riesgo de caída de material no cubiertas por el presente registro fotográfico.
- Se recomienda suspender los actos de mayor concentración de personas en zonas cercana, o reubicarlos en un recinto no afectado, hasta completar las medidas inmediatas del numeral 8.1.

8. RECOMENDACIONES

Las recomendaciones que siguen constituyen la TERAPÉUTICA correspondiente al diagnóstico y al pronóstico evolutivo formulados en el capítulo 6, organizadas según su horizonte de ejecución. Se advierte expresamente que ninguna de estas medidas sustituye la evaluación estructural detallada ni el diseño de reforzamiento que el templo requiere conforme al numeral 8.3; su propósito es controlar el riesgo inmediato para las personas y detener o monitorear la evolución de las lesiones identificadas mientras dicha evaluación se ejecuta.

8.1. Medidas inmediatas (ejecución dentro de las 72 horas siguientes)

- ACORDONAR FÍSICAMENTE EL PERÍMETRO DEL ATRIO Y LAS VÍAS/ANDENES adyacentes a la torre del campanario, sustituyendo o reforzando la protección provisional observada por barreras físicas rígidas y señalización permanente de prohibición de acceso, con un radio de exclusión no inferior a la altura de la torre, siempre que ello sea geométricamente posible dado el contexto urbano del predio.
- PROHIBIR EL ASCENSO A LA TORRE DEL CAMPANARIO y cualquier actividad de mantenimiento, uso de campanas o permanencia de personas en su interior o en su cubierta, hasta nuevo concepto técnico.
- SUSPENDER EL USO DE LA NAVE bajo el tramo de cubierta con pérdida de continuidad y bajo el arco toral, reubicando el mobiliario y las actividades hacia zonas de la nave no afectadas.
- CUBRIR DE MANERA PROVISIONAL (lonas o plástico reforzado, debidamente asegurados) el boquete de cubierta identificado, con el fin de minimizar el ingreso de agua lluvia que aceleraría el deterioro de la estructura de madera y de la mampostería adyacente.

- RETIRAR DE MANERA CONTROLADA el material de revoque suelto o desprendido en cornisas, antepechos, esquinas de la torre, el pórtico en concreto, el arco toral y el muro junto al vano de acceso con moldura dorada de la Zona 2, utilizando personal con dotación de seguridad y con acordonamiento previo del área de trabajo, dando prioridad a los puntos con mayor riesgo de caída sobre zonas de tránsito de personas.
- VERIFICAR Y, DE SER NECESARIO, RETIRAR O ASEGURAR los remates ornamentales y demás elementos no estructurales sueltos en la parte alta de la torre, ante el riesgo de caída.
- EVALUAR LA METODOLOGIA DE DEMOLICION DE LAS ZONAS EN AMENAZA DE COLAPSO de los cuales presentan riesgo inminente y que se ejecuten las medidas de seguridad pertinentes.
- VERIFICAR el estado de las redes eléctricas asociadas a la torre y a la nave, ante la posibilidad de afectación de acometidas embebidas en los puntos de daño identificados.

8.2. Medidas de corto plazo (dentro de las cuatro semanas siguientes)

- INSTALACIÓN DE TESTIGOS DE CONTROL sobre las fisuras y grietas más representativas, con prioridad en: (a) la fisura horizontal con escalonamiento de la pilastra de la torre; (b) las grietas diagonales de las cornisas y antepechos de remate de la torre; (c) la separación entre el pórtico en concreto y la mampostería de la torre, y el agrietamiento en el nudo columna-viga de concreto de la nave central; (d) la grieta del encuentro muro-cubierta a ambos costados del arco toral; (e) la fisuración extensa del muro junto al vano de acceso con moldura dorada de la Zona 2; y (f) las fisuras identificadas en los muros interiores de la nave (Zona 3). Los testigos pueden ser de yeso, de vidrio o fisurómetros graduados de lectura directa, debidamente identificados, fechados y fotografiados, esto mientras se evalúa las condiciones de demolición de la estructuras afectadas
- IMPLEMENTAR UN PROGRAMA DE LECTURAS con periodicidad semanal durante los primeros tres (3) meses y, en todo caso, con lectura extraordinaria dentro de las 24 horas siguientes a cualquier réplica sísmica sensible. Toda evidencia de progresión de la abertura debe reportarse de inmediato al profesional responsable.
- ADELANTAR UNA EVALUACIÓN ESTRUCTURAL DETALLADA de la estructuras que pudieren seguir en uso después de las intervenciones de cualquier carácter que se realicen en la torre y en la nave del altar, y verificar zonas de acceso restringido no cubiertas por la presente inspección visual (numeral 1.3).
- EVALUAR ESTRUCTURALMENTE LA CONEXIÓN CUBIERTA-MURO en el tramo con pérdida de continuidad, con el fin de definir el alcance de la reparación de la estructura de cubierta antes de proceder a su restitución definitiva, en las zonas de la nave central que se encuentra en condiciones aceptables.
- EJECUTAR EL RETIRO CONTROLADO DEL REVOQUE en el muro junto al vano de acceso con moldura dorada de la Zona 2, con el fin de establecer si la severidad diferenciada de

la fisuración en dicho punto obedece a una condición particular del elemento que deba tratarse de manera específica.

- RECOPILAR LA INFORMACIÓN TÉCNICA DISPONIBLE: planos originales, licencias de construcción, registro de intervenciones y ampliaciones previas del templo, y cualquier estudio previo existente. Esta información es indispensable para la evaluación detallada.

8.3. Medidas de mediano plazo

- ESTUDIO DE VULNERABILIDAD SÍSMICA DEL TEMPLO, elaborado conforme al Capítulo A.10 del Reglamento NSR-10, con énfasis particular en el comportamiento de la nave central y en su interacción dinámica de los elementos de concreto, empleando los coeficientes de zonificación sísmica vigentes para el municipio de Bugalagrande (Aa = 0.25, Av = 0.25).
- DEFINICIÓN Y DISEÑO DEL PROYECTO DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL, orientado prioritariamente a: (a) la restitución o el rediseño de la conexión entre los elementos de concreto (columnas, vigas y pórtico) y la mampostería de la nave, de manera que se acomode de forma controlada su respuesta dinámica diferencial; (c) la restitución de la conexión y de la continuidad entre la cubierta y los muros perimetrales de la nave, incluyendo el sector del arco toral; y (d) la evaluación de la necesidad de reforzar o reconstruir el tramo de cubierta afectado.
- DECISIÓN TÉCNICA SOBRE LOS REMATES ORNAMENTALES DE LA TORRE, evaluando la conveniencia de su reparación in situ frente a su desmonte temporal durante la ejecución del reforzamiento, en función del resultado de las calas de verificación.
- REPARACIÓN DE FISURAS Y GRIETAS, la cual deberá ejecutarse ÚNICAMENTE con posterioridad a la definición del proyecto de reforzamiento y una vez estabilizada la estructura. La reparación prematura de las fisuras, mediante resane superficial, elimina la evidencia física del daño e impide el monitoreo de su evolución, sin aportar capacidad alguna a la estructura.
- ELABORACIÓN DE UN PLAN DE EMERGENCIAS Y CONTINGENCIAS actualizado para el templo, con rutas de evacuación que consideren expresamente las zonas identificadas como de riesgo en el presente informe (torre, atrio y nave bajo la cubierta afectada).

8.4. Advertencias particulares

- NO deben ejecutarse intervenciones sobre la estructura (demoliciones parciales, apertura de vanos, retiro de muros, sobrecargas sobre la cubierta o sobre la torre) sin el concepto previo de gestión del riesgo municipal.
- NO debe interpretarse el simple resane de las fisuras como una solución al problema. El resane es una operación de acabado; la seguridad estructural se restituye únicamente mediante reforzamiento diseñado.
- En caso de presentarse una nueva réplica de magnitud sensible, debe procederse a la evacuación preventiva del templo y a su reinspección.

- Toda progresión observada en la abertura de las grietas monitoreadas, o la aparición de nuevas manifestaciones de daño, debe reportarse de inmediato y motiva la reevaluación de la clasificación de habitabilidad aquí emitida.

9. CONCLUSIONES

- El templo Parroquia San Bernabé, localizado en la Calle 5 con Carrera 5 del municipio de Bugalagrande, Valle del Cauca, presenta daños atribuibles al evento sísmico del 10 de agosto de 2026, de magnitud Mw 7.4, hipocentro en San José del Palmar (Chocó), profundidad focal del orden de 76 km y mecanismo de subducción.
- Los daños identificados NO se limitan a elementos de acabado. Se trata de daño estructurales, concentrado principalmente en la torre del campanario, en su interfaz con los elementos de concreto de la nave central, y en la interfaz cubierta-muro del arco toral, con manifestaciones diferenciadas según el elemento afectado: agrietamiento con escalonamiento y desprendimiento de mampostería en la torre, agrietamiento y separación en las conexiones con los elementos de concreto, y pérdida de continuidad de la cubierta con exposición de mampostería en el arco toral.
- LA TORRE DEL CAMPANARIO constituye la condición de mayor criticidad del conjunto. Su tipología de elemento esbelto y no redundante, la ausencia confirmada de confinamiento sismo resistente, el daño observado —incluyendo desprendimiento extenso del recubrimiento con exposición de mampostería y una fisura horizontal con escalonamiento— y su localización inmediata sobre el atrio, los andenes y la vía pública configuran un riesgo de caída de material que exige medidas inmediatas de acordonamiento y restricción de acceso.
- LA INTERFAZ ENTRE LOS ELEMENTOS DE CONCRETO DE LA NAVE CENTRAL Y LA TORRE presenta agrietamiento en el nudo columna-viga y separación del pórtico respecto de la mampostería de la torre, hallazgo consistente con una respuesta dinámica diferencial entre dos sistemas estructurales de rigidez y periodo marcadamente distintos, y que debe tratarse como prioridad en la evaluación y el reforzamiento estructural.
- LA CUBIERTA DE LA NAVE presenta un tramo con pérdida de continuidad y desplazamiento de elementos de soporte, con un boquete abierto directamente sobre un espacio de circulación y permanencia de feligreses, lo cual constituye un riesgo actual tanto por posible caída de material como por ingreso de agua lluvia.
- EL ARCO TORAL de acceso al presbiterio/crucero presenta fisuración con desprendimiento de recubrimiento y exposición de mampostería en el encuentro con la cubierta, en una zona de transición de altura y de rigidez donde es esperable la concentración de esfuerzos sísmicos, hallazgo que confirma que el vínculo entre los muros y la cubierta de la nave fue solicitado más allá de su capacidad durante el evento.
- El muro junto al vano de acceso con moldura dorada de la Zona 2 presenta la fisuración más extensa de los espacios interiores registrados, con múltiples zonas de exposición de

mampostería, hallazgo que requiere verificación prioritaria mediante retiro controlado del revoque.

- Los muros interiores de la nave (Zona 3) presentan fisuración de mayor severidad, con desprendimientos de material, deben incluirse en el programa de monitoreo dado que no puede descartarse su evolución ante nuevas solicitaciones.
- El templo se clasifica globalmente como de NO HABITABLE / INSEGURA (bandera roja) en la torre del campanario y su área de influencia, naves norte y sur de fachada y en la nave del altar y del tramo de cubierta abierta y el arco toral, que se clasifican como La ocupación de la nave central queda condicionada a la ejecución previa del retiro controlado de material suelto y de la cubierta provisional del boquete de techo de fachada.
- El templo requiere, de manera ineludible, la ejecución de un ESTUDIO DE VULNERABILIDAD SÍSMICA conforme al Capítulo A.10 del Reglamento NSR-10 —con énfasis en el comportamiento de la nave central y en su interacción con los elementos de concreto— y del correspondiente PROYECTO DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL, previo a cualquier decisión de reparación de acabados o de restitución del uso pleno del inmueble.
- Se considera evaluar las metodologías de demolición de la torre de campanario ya que por lo efectos de cizallamiento y rotación generan riesgo inminente.
- Se considera evaluar con mayor detenimiento las nave del altar ya que sus muros tuvieron alta participación en el sismo y están fallado, y no cuenta con elemento de amarre en concreto, por lo cual su intervención esta catalogada de riesgo.
- El presente concepto se fundamenta en la visita de inspección presencial practicada por el firmante el 18 de agosto de 2026 y en el registro fotográfico levantado durante dicha visita; no sustituye, sin embargo, la evaluación estructural detallada recomendada en el numeral 8.2, que deberá ampliar el registro a los elementos de acceso restringido no cubiertos por la presente inspección visual.
- Las medidas inmediatas relacionadas en el numeral 8.1 —en particular el acordonamiento efectivo del perímetro de la torre y el cubrimiento provisional del boquete de cubierta— deben ejecutarse con carácter prioritario y no admiten aplazamiento.

10. VALIDEZ DEL CONCEPTO

El presente informe refleja el estado del templo observado durante la visita de inspección presencial practicada por el firmante el 18 de agosto de 2026, complementada con el registro fotográfico levantado en dicha visita, y su validez está condicionada a que no se presenten nuevos eventos sísmicos, réplicas de magnitud sensible, intervenciones no controladas sobre la estructura, ni agentes externos que modifiquen las condiciones evaluadas.

Las conclusiones y recomendaciones aquí consignadas se emiten con base en dicha visita de inspección y en el registro fotográfico correspondiente, dentro de las limitaciones expresamente declaradas en el numeral 1.3 —en particular, su carácter visual, cualitativo y no instrumentado—. Este documento no sustituye el estudio de vulnerabilidad sísmica ni el diseño de reforzamiento estructural que el templo requiere, los cuales deberán ser elaborados por profesional competente y facultado conforme a la Ley 400 de 1997 y a la Ley 842 de 2003.

El diagnóstico, el pronóstico evolutivo y las medidas terapéuticas consignados en este informe se formulan desde la doble competencia profesional del firmante como Ingeniero Civil con especialización en Estructuras y especialización en Patología de la Construcción, descrita en el numeral 1.2, integrando el análisis del comportamiento estructural de la edificación frente a la solicitación sísmica con el método de diagnóstico diferencial propio de la patología de la construcción para discriminar entre causas sísmicas y causas patológicas preexistentes.



Carlos Arturo Osorio B.
Ingeniero Civil — Esp. en Estructuras — Esp. en Patología de la Construcción
M.P. 7620265469VLL

REGISTRO FOTOGRÁFICO DE LA EDIFICACIÓN Y DE LAS CONDICIONES DE LAS CONSTRUCCIONES COLINDANTES

(agosto 31 de 2026)

El presente anexo consolida el registro fotográfico suministrado y una descripción técnica de las condiciones visibles en cada imagen. Las observaciones se limitan a los elementos identificables en las fotografías y tienen carácter descriptivo; por sí solas no sustituyen una evaluación estructural detallada.



Fotografía 1 – Corredor interior y desprendimiento de mampostería

Se observa un corredor interior delimitado por muros de mampostería de ladrillo a la vista y losa de concreto. En la parte superior del muro izquierdo se evidencia pérdida localizada de unidades de mampostería y desprendimiento de material en la zona próxima al encuentro muro–losa. Sobre el piso se registra acumulación de fragmentos de ladrillo, mortero y material desprendido, condición que confirma la ocurrencia de daños y genera riesgo por caída de elementos sueltos.



Fotografía 2 – Agrietamiento de muro interior y separación en encuentros

Se evidencia un muro interior con agrietamiento diagonal de trayectoria extensa, acompañado de fisuras secundarias. En el encuentro superior entre el muro y la losa se aprecia separación y pérdida localizada de material de acabado y mampostería. También se observan daños alrededor del vano de acceso y acumulación de escombros en el piso, compatibles con desprendimientos ocurridos en el recinto.



Fotografía 3 – Agrietamiento severo en paño de mampostería de ladrillo

Se observa un paño de mampostería de ladrillo a la vista con un patrón de agrietamiento predominantemente diagonal y escalonado, que atraviesa varias hiladas desde la parte superior hasta la zona inferior del muro. Se identifican aperturas de juntas, fractura y desplazamiento localizado de unidades de mampostería, así como pérdida de material en sectores próximos al borde superior. La configuración del daño evidencia pérdida de continuidad del paño y reducción de su integridad como elemento de cerramiento.



Fotografía 4 – Detalle del daño en mampostería y pérdida de continuidad

La imagen presenta con mayor claridad el agrietamiento diagonal y escalonado del muro de ladrillo, con apertura visible de juntas y fractura de algunas unidades. En el sector superior se aprecia deterioro localizado junto al encuentro con la losa, mientras que la fisura principal se prolonga hacia la base del muro. El daño observado compromete la estabilidad local del paño de mampostería y aumenta la posibilidad de desprendimientos ante vibraciones o movimientos adicionales.



Fotografía 5 – Vista general de muros afectados en zona de circulación

Se observa una vista general del cerramiento interior, donde se identifica un muro pañetado con agrietamiento diagonal y pérdida localizada de material en su parte superior. En el paño de ladrillo contiguo se mantiene visible el sistema de fisuras diagonales y escalonadas registrado en las fotografías anteriores. Se evidencia además presencia de fragmentos y material desprendido en el piso, mostrando que las afectaciones no se concentran en un único punto sino que abarcan diferentes elementos de cerramiento del sector.



Fotografía 6 – Vista general del área interior de circulación

La fotografía permite reconocer la configuración general del área de acceso y circulación de la edificación, conformada por losa de concreto, muros de mampostería, columnas y elementos de baranda. En el costado izquierdo se localizan los sectores de mampostería afectados descritos previamente. Esta vista sirve como referencia espacial para establecer la relación entre los elementos dañados, las zonas de tránsito y los espacios de uso, aspecto relevante para la delimitación preventiva y el control de acceso.



Fotografía 7 – Vista exterior general de la edificación

Se presenta una vista exterior general de la edificación y de su relación inmediata con el espacio público. En el nivel superior se aprecia una afectación localizada de elementos de cubierta en el costado izquierdo, con pérdida de su configuración regular. La imagen permite contextualizar la exposición hacia el entorno urbano, las áreas de circulación peatonal y vehicular y la necesidad de mantener medidas preventivas de aislamiento mientras se define y ejecuta la intervención correspondiente.

SUSANA ANDREA MILLAN AGUIRRE
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA

JOSE ANTONIO ACOSTA LUGO
SECRETARIO GOBIERNO-GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

JHON ALEXANDER TRUJILLO DUQUE
SECRETARIO DE PLANEACION

Benemérito Cuerpo de Bomberos Voluntarios Bugalagrande
Fundado el 24 de Marzo de 1961 - Personería Jurídica No. 2263 de 1963
NIT. 891.900.804-1
Tels:. (092) 223 61 22 - 223 63 41

Bugalagrande, Valle del Cauca, 28 de agosto del 2026

Señor
JORGE ELIÉCER ROJAS
Alcalde Municipal
Municipio de Bugalagrande – Valle del Cauca

Asunto: **Solicitud de intervención y demolición preventiva de la edificación sede del Cuerpo de Bomberos Voluntarios de Bugalagrande por condición de riesgo y deterioro estructural progresivo**

Respetado señor alcalde:

El Cuerpo de Bomberos Voluntarios de Bugalagrande, en atención a las condiciones estructurales que actualmente presenta la edificación donde funcionaba nuestra institución, afectada como consecuencia del evento sísmico ocurrido el 10 de agosto de 2026, se permite solicitar formalmente al Municipio de Bugalagrande adelantar, con carácter prioritario, las actuaciones técnicas, administrativas y operativas necesarias para realizar la demolición controlada de la edificación, como medida preventiva orientada a la reducción y mitigación del riesgo existente.

Posterior al evento sísmico, la edificación fue objeto de evaluación por parte de un profesional especialista en estructuras y patología, quien identificó afectaciones significativas en diferentes componentes estructurales y constructivos, incluyendo daños en columnas, losas, cubierta y elementos de mampostería, así como pérdida de sección, afectaciones del concreto y exposición y deformación de elementos de acero. Como resultado de dicha evaluación, el inmueble fue clasificado en condición "NO HABITABLE / INSEGURA – BANDERA ROJA", estableciéndose la necesidad de adoptar medidas frente a las condiciones de seguridad existentes.

Adicionalmente, las verificaciones posteriores realizadas sobre el inmueble han permitido advertir que las afectaciones no presentan una condición estática, sino que se evidencia un proceso de deterioro progresivo. Se han observado nuevas manifestaciones de daño en elementos estructurales, particularmente agrietamientos y afectaciones en columnas en zonas próximas a su encuentro con las losas, así como signos compatibles con pérdida progresiva de la

capacidad resistente de algunos elementos. Esta situación incrementa la incertidumbre respecto del comportamiento y estabilidad de la edificación con el transcurso del tiempo.

En consecuencia, la permanencia de la estructura en su condición actual representa un escenario de riesgo que debe ser atendido preventivamente, considerando que factores adicionales como réplicas sísmicas, vibraciones, lluvias, viento, deterioro de

los materiales o la propia evolución de las lesiones existentes podrían incrementar las afectaciones y desencadenar desprendimientos, fallas parciales o, en un escenario crítico, el colapso parcial o total de la edificación.

Esta situación adquiere especial relevancia debido a la ubicación del inmueble dentro de un sector consolidado y a la existencia de viviendas y demás edificaciones colindantes, cuyos habitantes podrían resultar afectados ante un eventual colapso o desprendimiento de elementos. Por tanto, la intervención solicitada no responde únicamente a la imposibilidad actual de utilizar las instalaciones del Cuerpo de Bomberos, sino principalmente a la necesidad de proteger la vida, integridad y bienes de la población ubicada en el área de influencia del inmueble.

Desde el enfoque de conocimiento, reducción y prevención del riesgo, consideramos necesario adoptar una medida definitiva que permita eliminar o disminuir la amenaza física que actualmente representa la estructura deteriorada. Mantener indefinidamente la edificación en estas condiciones prolongaría la exposición de la comunidad y de las propiedades vecinas a un riesgo que ya ha sido identificado técnicamente y cuyas manifestaciones de daño han mostrado evolución posterior al evento sísmico.

Por lo anterior, el Cuerpo de Bomberos Voluntarios de Bugalagrande solicita formalmente al Municipio de Bugalagrande disponer las acciones necesarias para ejecutar la DEMOLICIÓN TOTAL Y CONTROLADA DE LA EDIFICACIÓN, previa implementación de todas las medidas técnicas, de seguridad y salud en el trabajo, aislamiento, protección de inmuebles colindantes, manejo de redes de servicios públicos, control de tránsito y peatones, manejo de residuos de construcción y demolición – RCD y demás protocolos requeridos para garantizar una intervención segura.

Benemérito Cuerpo de Bomberos Voluntarios Bugalagrande
Fundado el 24 de Marzo de 1961 - Personería Jurídica No. 2263 de 1963
NIT. 891.900.804-1
Tels:. (092) 223 61 22 - 223 63 41

La presente solicitud se formula bajo un criterio estrictamente preventivo y de reducción del riesgo, teniendo en cuenta el diagnóstico técnico existente, la condición de inseguridad determinada para la edificación y la evidencia posterior de progresión de los daños. En este contexto, consideramos que resulta necesario actuar oportunamente antes de que se materialice un evento que pueda comprometer la vida e integridad de los habitantes del sector, los bienes colindantes o el espacio público.

Finalmente, solicitamos que esta petición y los documentos técnicos que la soportan sean puestos en conocimiento de las dependencias municipales competentes y, de considerarse procedente, de las instancias municipales de gestión del riesgo, con el propósito de coordinar las actuaciones requeridas y establecer las condiciones bajo las cuales deberá desarrollarse la demolición de manera controlada y segura.

Agradecemos la atención prestada y reiteramos nuestra disposición para acompañar y coordinar las actuaciones que correspondan dentro de nuestras competencias institucionales.

Cordialmente,

Atentamente,

Subteniente BEIMAR SEPÚLVEDA
Comandante

Bugalagrande, 27 de agosto del 2026

Señor
ALCALDE MUNICIPAL DE BUGALAGRANDE
SECRETARIO DE GOBIERNO
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA
Alcaldía Municipal de Bugalagrande
Valle del Cauca

Asunto: Solicitud urgente de demolición de la edificación del Cuerpo de Bomberos Voluntarios de Bugalagrande por riesgo para la comunidad circundante

Cordial saludo:

Nosotros, los habitantes y miembros de la comunidad residente en los alrededores de la edificación donde funciona el Cuerpo de Bomberos Voluntarios de Bugalagrande, nos permitimos acudir respetuosamente ante la Administración Municipal con el propósito de poner en conocimiento nuestra preocupación y temor frente a las condiciones actuales de dicha estructura, así como solicitar la adopción de medidas urgentes para prevenir una posible afectación a la integridad y seguridad de las personas que habitamos y transitamos en el sector.

Como comunidad circundante, hemos observado las condiciones que presenta actualmente la edificación y consideramos que su estado genera una situación de riesgo e incertidumbre, particularmente ante la posibilidad de que se produzca un desprendimiento de elementos, deterioro adicional o, eventualmente, un colapso parcial o total de la estructura.

Esta situación nos genera especial preocupación debido a que nuestras viviendas, actividades cotidianas y zonas de tránsito se encuentran próximas a la edificación, por lo que un eventual colapso podría comprometer directamente la vida, integridad física y bienes de las personas que hacen parte de la comunidad.

Por lo anterior, y teniendo en cuenta el principio de prevención y la necesidad de proteger a la población frente a situaciones que puedan representar un riesgo, solicitamos respetuosamente a la Administración Municipal que se adelanten con carácter urgente las actuaciones técnicas y administrativas necesarias para determinar las condiciones de estabilidad de la edificación y, de ser técnicamente procedente, se disponga y ejecute su demolición en el menor tiempo posible.

Nuestra solicitud obedece principalmente al temor que como comunidad tenemos frente a un eventual colapso de la estructura y a las consecuencias que este podría generar sobre las personas que se encuentran en sus inmediaciones. Consideramos

que no debe esperarse a que ocurra un incidente para adoptar las medidas de protección correspondientes.

Como comunidad, reiteramos que nuestra principal preocupación es prevenir una tragedia y proteger nuestra vida e integridad, razón por la cual solicitamos que esta petición sea atendida con la mayor prioridad y celeridad posible.

Agradecemos la atención prestada y esperamos una respuesta oportuna frente a las acciones que serán adoptadas para garantizar la seguridad de la comunidad.

Cordialmente,

LOS HABITANTES Y COMUNIDAD CIRCUNDANTE
Edificación del Cuerpo de Bomberos Voluntarios de Bugalagrande

- [signature] Juan David Varela

- StefanyM Stefany Mafla Rentón.

- [signature] Magnolia Cordoba.

- [signature] Juan José Montes.

- Diana Maria Vargas A. Diana Maria Vargas A.

Bugalagrande, Valle del Cauca, 31 de agosto 2026

Doctor
JOSÉ ANTONIO ACOSTA LUGO
Secretario de Gobierno de Bugalagrande

ASUNTO: SOLICITUD DE CERRAMIENTO PREVENTIVO — TEMPLO PARROQUIAL SAN BERNABÉ

Respetado Secretario,

En mi calidad de párroco del Templo Parroquial San Bernabé de Bugalagrande, y en atención a las afectaciones sufridas por la edificación como consecuencia del sismo de magnitud 7,4 ocurrido el 10 de agosto de 2026, me permito informar y solicitar lo siguiente:

Como es de su conocimiento, la torre del templo presentó el desprendimiento de parte de su mampostería en el costado sur, razón por la cual la Administración Municipal adelantó la demolición parcial de dicha estructura como medida preventiva. No obstante, una vez ejecutada esta intervención, se ha venido observando el ingreso de personas al área remanente de la edificación que permanece en pie, la cual, según lo señalado en las evaluaciones preliminares, presenta grietas y afectaciones que no permiten garantizar condiciones de estabilidad para su ocupación o tránsito.

Esta situación genera una preocupación adicional, en tanto el ingreso no controlado de feligreses, visitantes y demás personas a dicha área expone su integridad física ante la posibilidad de nuevos desprendimientos, sin que a la fecha se cuente con un cerramiento físico que restrinja de manera efectiva el acceso a la zona afectada.

En consecuencia, solicito de manera respetuosa a la Secretaría de Gobierno gestionar la adopción de un cerramiento preventivo del área correspondiente a la estructura remanente del templo, mientras se define la evaluación técnica definitiva y las medidas de intervención a que haya lugar, con el fin de proteger la vida e integridad de la comunidad.

Agradezco su atención y quedo atento a su respuesta.

Cordialmente,

PARROQUIA SAN BERNABÉ
BUGALAGRANDE VALLE

ROBERTO BERNAL
Párroco Iglesia San Bernabé
Bugalagrande, Valle del Cauca

GS-2026-166063-DEVAL

MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL
POLICÍA NACIONAL
DEPARTAMENTO DE POLICIA VALLE
ESTACION DE POLICIA BUGALAGRANDE

CEA.3.0-07
16-ECD-003

DISPO-ESTPO - 20.1

Bugalagrande, 27 de agosto de 2026

Señor (a)
JOSE ANTONIO ACOSTA LUGO
Secretario de Gobierno
Carrera 6 N° 5-65 Barrio Centro
Bugalagrande

Asunto: Solicitud de cerramiento preventivo — Templo Parroquial San Bernabé

De manera atenta me permito informar que, en desarrollo de las labores de vigilancia y control que adelanta esta Estación de Policía en el municipio de Bugalagrande con ocasión de la emergencia derivada del sismo del 10 de agosto de 2026, se ha evidenciado el ingreso reiterado de personas al área remanente del Templo Parroquial San Bernabé que permanece en pie, tras la demolición parcial de su torre, a pesar de las medidas de acordonamiento y señalización preventiva adoptadas hasta el momento.

Esta situación representa un riesgo constante para la integridad de las personas que ingresan a dicha área, así como una limitación operativa para esta institución, en tanto el personal policial no cuenta con la capacidad de garantizar de manera permanente y efectiva la restricción de acceso al lugar, al no existir una barrera física que impida su ingreso.

Por lo anterior, solicito de manera respetuosa a la Secretaría de Gobierno gestionar ante las instancias competentes la instalación de un cerramiento preventivo en el área afectada del templo parroquial, con el fin de reforzar las medidas de seguridad ya adoptadas y disminuir el riesgo de que personas ajenas a las labores de intervención resulten afectadas por eventuales desprendimientos de la estructura remanente.

Quedo atento a las gestiones que se adelanten en atención a la presente solicitud.

Atentamente,

...

FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por:
Nombre: Diego Fernando Romero Vargas
Grado: Subteniente
Cargo: Comandante Estacion De Policia
Cédula: 1024515879
Dependencia: Estacion De Policia Bugalagrande
Unidad: Departamento De Policia Valle
Correo: diego.romero2885@correo.policia.gov.co
27/08/2026 10:44:58 a. m.

Firma:
Anexo: no

KR 6 5 64
Teléfono: 2236155
deval.ebugalagrande@policia.gov.co
www.policia.gov.co

INFORMACIÓN PÚBLICA

Alcaldía de Bugalagrande
Departamento del Valle del Cauca
República de Colombia

ALCALDIA DE BUGALAGRANDE, SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA

PRESUPUESTO DE OBRA

Objeto:	DEMOLICION PARA ATENCION Y MITIGACION DE RIESGO DE COLAPSO ESTRUCTURAL DE LA EDIFICACION DEL CUERPO DE BOMBEROS VOLUNTARIOS DE BUGALAGRANDE QUE RESULTO AFECTADA POR EL SISMO DE MAGNITUD 7,4, OCURRIDO EL 10 DE AGOSTO DE 2026 EN EL TERRITORIO NACIONAL	PROCESO No.	
		FECHA:	31 de agosto

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT.	VR. UNIT	VR.TOTAL
					$ 112.685.476,00
100413	DEMOLICION EDIFICACION EXISTENTE	M2	1.620,00	$ 62.461,00	$ 101.186.820,00
010201	ACARREO MATERIALES DESDE O HACIA LA OBRA <= 10 KM.	M3	416,00	$ 27.641,00	$ 11.498.656,00
				SUBTOTAL CAP. :	**$ 112.685.476,00**

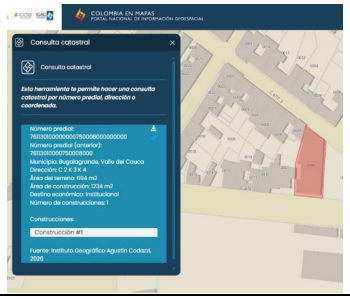
VALOR COSTOS DIRECTOS	**$ 112.685.476,00**

COSTOS INDIRECTOS		
VALOR COSTOS DIRECTOS		**$ 112.685.476,00**
ADMINISTRACION	31,00%	$ 34.932.497,56
UTILIDAD	3,00%	$ 3.380.564,28
TOTAL AIU	**34,00%**	**$ 38.313.061,84**
COSTOS DIRECTOS + INDIRECTOS		**$ 150.998.537,84**

VALOR TOTAL PRESUPUESTO	$ 150.998.538,00

VALOR TOTAL :
CIENTO CINCUENTA MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA Y OCHO MIL QUINIENTOS TREINTA Y OCHO PESOS

PLAZO DE EJECUCION : (DIAS CALENDARIO)	**15**

Código	Actividad	Und.	Equema	Largo (m) Promedio	Ancho (m) Promedio	Alto (m)	Espesor (m)	Sub total	hora/Dia	Cantidad (Und)	Distancia (km*m)	Area (m2) x un (1) solo piso	Cantidad de pisos	TOTAL
100413	DEMOLICION EDIFICACION EXISTENTE	m²										540,00	3,00	**1.620,00**
010201	ACARREO MATERIALES DESDE O HACIA LA OBRA <= 10 KM.	m3					0,20					1.620,00		**324,00**

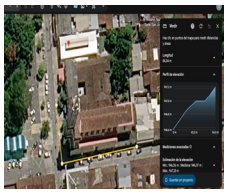
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y VIVIENDA					FECHA : 31 de agosto 2026
OBJETO:	**CERRAMIENTO PREVENTIVO PARA ATENCION Y MITIGACION DE RIESGO DE LA EDIFICACION TEMPLO PARROQUIAL DE BUGALAGRANDE QUE FUE DEMOLIDA PARCIALMENTE COMO CONSECUENCIA DE LA AFECTACION DEL SISMO DE MAGNITUD 7,4, OCURRIDO EL 10 DE AGOSTO DE 2026 EN EL TERRITORIO NACIONAL**				
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT	VR. UNITARIO	VR.TOTAL
10114	LOCALIZACION-REPLANTEO CERRAMIENTO-VARIO	M	100,00	$ 3.044	$ 304.400,00
100106	CERRAMIENTO LAMINA GALVANIZADA	M2	500,00	$ 40.844	$ 20.422.000,00
330301	CINTA SEGURIDAD PREVENTIVA A=8CM-250MTS.	UND	1	$ 165.075	$ 165.075,00
			VALOR COSTOS DIRECTOS		$ 20.891.475,00

COSTOS DIRECTOS		$ 20.891.475,00
ADMINISTRACIO	31%	$ 6.476.357,25
UTILIDAD	3%	$ 626.744,25
TOTAL AIU	34%	$ 7.103.101,50
COSTOS DIRECTOS+ INDIRECTOS		$ 27.994.576,50

VALOR TOTAL PRESPUESTO	$ 27.994.576,50

VEINTISIETE MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA Y CUATRO MIL QUINIENTOS SETENTA Y SEIS PESOS CON CINCUENTA CENTAVOS M/CTE ($27.994.576,50).

TIEMPO DE EJEUCIÓN	10 dias

Código	Actividad	Und.	Equema	descripcion	Largo (m) Promedio	Ancho (m) Promedio	Alto (m)	Espesor (m)	Sub total	hora/Dia	Cantidad (Und)	Distancia (km*m)	Area (m2) x un (1) solo piso	sub total	TOTAL
10114	LOCALIZACION-REPLANTEO CERRAMIENTO-VARIO	M			100,00									100,00	**100,00**
100106	CERRAMIENTO LAMINA GALVANIZADA	M2			100,00	5,00								500,00	**500,00**
330301	CINTA SEGURIDAD PREVENTIVA A=8CM-250MTS.	UND									**1**			1	**1**

SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y VIVIENDA					FECHA : 31 de agosto 2026
OBJETO:	**CERRAMIENTO PREVENTIVO PARA LA DEMOLICION DE LA EDIFICACION DEL CUERPO DE BOMBEROS VOLUNTARIOS DE BUGALAGRANDE PARA ATENCION Y MITIGACION DE RIESGO DE COLAPSO ESTRUCTURAL COMO CONSECUENCIA DE LAS AFECTACIONES POR EL SISMO DE MAGNITUD 7,4, OCURRIDO EL 10 DE AGOSTO DE 2026 EN EL TERRITORIO NACIONAL**				
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT	VR. UNITARIO	VR.TOTAL
10114	LOCALIZACION-REPLANTEO CERRAMIENTO-VARIO	M	177,89	$ 3.044	$ 541.497,16
100106	CERRAMIENTO LAMINA GALVANIZADA	M2	419,725	40.844	$ 17.143.247,90
330301	CINTA SEGURIDAD PREVENTIVA A=8CM-250MTS.	UND	3	$ 165.075	$ 495.225,00
			VALOR COSTOS DIRECTOS		$ 18.179.970,06

COSTOS DIRECTOS		$	18.179.970,06
ADMINISTRACIO	31%	$	5.635.790,72
UTILIDAD	3%	$	545.399,10
TOTAL AIU	34%	$	6.181.189,82
COSTOS DIRECTOS+ INDIRECTOS		$	24.361.159,88

VALOR TOTAL PRESPUESTO	$	24.361.159,88

VEINTICUATRO MILLONES TRESCIENTOS SESENTA Y UN MIL CIENTO CINCUENTA Y NUEVE PESOS CON OCHENTA Y OCHO CENTAVOS M/CTE ($24.361.159,88).

TIEMPO DE EJEUCIÓN	20 dias

Código	Actividad	Und.	Equema	descripcion	Largo (m) Promedio	Ancho (m) Promedio	Alto (m)	Espesor (m)	Sub total	hora/Dia	Cantidad (Und)	Distancia (km*m)	Area (m2) x un (1) solo piso	sub total	TOTAL
10114	LOCALIZACION-REPLANTEO CERRAMIENTO-VARIO	M			177,89									177,89	**177,89**
100106	CERRAMIENTO LAMINA GALVANIZADA	M2			127,89	2,50								319,73	**419,725**
					50,00	2,00								100,00	
330301	CINTA SEGURIDAD PREVENTIVA A=8CM-250MTS.	UND									**3**			3	**3**

REGISTRO FOTOGRÁFICO DE LA EDIFICACIÓN TEMPLO PARROQUIAL SAN BERNABE BUGALAGRANDE VALLE DEL CAUCA (Agosto 31 de 2026)

REGISTRO FOTOGRÁFICO DESPUÉS DEL SISMO DEL 10 DE AGOSTO DE 2026 Y ANTES DE LA DEMOLICIÓN PARCIAL DEL 25 DE AGOSTO DE 2026

FOTOGRAFÍA 01

Vista general oblicua de la edificación antes de la intervención.



Descripción técnica: Se observa la torre aún en pie y una cantidad importante de fragmentos de mampostería y acabados dispersos sobre el andén y la calzada del costado lateral. La caída de material evidencia pérdida de estabilidad de componentes de fachada y genera peligro directo para peatones, vehículos, inmuebles vecinos y redes aéreas próximas.

Fuente: Alcaldía Municipal de Bugalagrande.

FOTOGRAFÍA 02

Vista frontal general de la fachada principal.



Descripción técnica: La composición frontal permanece aparentemente continua desde esta distancia; sin embargo, se identifica acumulación de escombros en la base y sobre el costado derecho. La permanencia en pie de la fachada no permite presumir estabilidad, debido a los desprendimientos ya ocurridos y a la altura de los elementos expuestos.

Fuente: Alcaldía Municipal de Bugalagrande.

FOTOGRAFÍA 03

Detalle de un vano arqueado en el cuerpo intermedio de la torre.



Descripción técnica: Se evidencia pérdida localizada de mampostería y revestimiento en el borde superior y lateral derecho del vano. Los contornos irregulares y el material faltante son compatibles con desprendimiento del cerramiento, dejando sectores sin confinamiento visible y susceptibles a nuevas caídas.

Fuente: Alcaldía Municipal de Bugalagrande.

FOTOGRAFÍA 04

Detalle lateral del mismo nivel de la torre.



Descripción técnica: Se aprecia pérdida extensa del elemento de cierre dentro del vano y una discontinuidad horizontal en el encuentro superior. La abertura expuesta confirma el desprendimiento de componentes no estructurales y la reducción de la integridad del paño de fachada.

Fuente: Alcaldía Municipal de Bugalagrande.

FOTOGRAFÍA 05

Vista ampliada de la torre y del nivel afectado.



Descripción técnica: La imagen permite relacionar el daño localizado con la altura de la torre. Se observa un vano parcialmente vacío y pérdidas de material en sus bordes; por su ubicación elevada, incluso fragmentos pequeños representan una amenaza significativa para el espacio público inferior.

Fuente: Alcaldía Municipal de Bugalagrande.

FOTOGRAFÍA 06

Vista general desde la esquina de la edificación.



Descripción técnica: Se observa la torre completa y una concentración de escombros a lo largo del costado lateral. Aunque no se distingue una inclinación global concluyente en la fotografía, la caída de componentes confirma un escenario activo de daño y justifica mantener aislamiento preventivo.

Fuente: Alcaldía Municipal de Bugalagrande.

FOTOGRAFÍA 07

Detalle del borde de un vano y de la cornisa inferior.



Descripción técnica: Se observan desprendimientos de mampostería y revoque en la esquina superior derecha del vano, además de deterioro y fisuración aparente en el borde de la cornisa. La pérdida de continuidad favorece el desprendimiento progresivo de fragmentos.

Fuente: Alcaldía Municipal de Bugalagrande.

FOTOGRAFÍA 08

Vista de los cuerpos superiores de la torre.



Descripción técnica: Se evidencia pérdida parcial del cerramiento en uno de los vanos del nivel inferior al reloj y desprendimientos puntuales del revestimiento en el cuerpo superior. La esbeltez de la torre y la posición elevada de las zonas afectadas incrementan las consecuencias potenciales de una falla local.

Fuente: Alcaldía Municipal de Bugalagrande.

FOTOGRAFÍA 09

Vista frontal cercana del nivel intermedio de la torre.



Descripción técnica: Se observa uno de los vanos abierto por pérdida del cerramiento y daño en ambos extremos del elemento horizontal superior. Las zonas con bordes fracturados y material suelto constituyen puntos críticos de posible caída adicional.

Fuente: Alcaldía Municipal de Bugalagrande.

FOTOGRAFÍA 10
Vista frontal de la torre y de la fachada alta.



Descripción técnica: La fotografía muestra la configuración esbelta del campanario y sus sucesivos niveles con vanos, cornisas y elementos ornamentales. Las discontinuidades visibles en niveles intermedios deben analizarse en conjunto con los desprendimientos registrados

Fuente: Alcaldía Municipal de Bugalagrande.

FOTOGRAFÍA 11

Vista frontal general con presencia de escombros en el costado derecho.



Descripción técnica: La acumulación de fragmentos en el perímetro confirma que los daños no permanecieron contenidos dentro de la edificación. El material alcanzó áreas de circulación pública, por lo cual resultan técnicamente necesarias la restricción de acceso y la ampliación de un perímetro de seguridad.

Fuente: Alcaldía Municipal de Bugalagrande.

FOTOGRAFÍA 12

Vista distante con cerramiento preventivo del área.



Descripción técnica: Se observa una barrera física instalada sobre la vía frente a la parroquia, medida coherente con el control del acceso al entorno expuesto. El cerramiento reduce la aproximación de terceros, pero no elimina el peligro asociado a nuevos desprendimientos o a una inestabilidad mayor.

Fuente: Alcaldía Municipal de Bugalagrande.

FOTOGRAFÍA 13

Vista general desde la esquina opuesta.



Descripción técnica: La torre y la fachada permanecen en pie, mientras en el costado lateral se observan restos de material sobre el andén y la calzada. La imagen evidencia la relación inmediata entre una edificación alta dañada y el espacio público circundante.

Fuente: Alcaldía Municipal de Bugalagrande.

FOTOGRAFÍA 14

Vista lateral con escombros y redes aéreas próximas.



Descripción técnica: Se observa una franja amplia de material caído junto a la fachada y la cercanía de postes y cableado. Esta interacción aumenta la complejidad del manejo de la emergencia y exige control del tránsito, delimitación suficiente y coordinación con los responsables de las redes.

Fuente: Alcaldía Municipal de Bugalagrande.

FOTOGRAFÍA 15

Vista lateral de la torre desde un predio contiguo.



Descripción técnica: Se distingue la pérdida del cerramiento en un vano del nivel intermedio y la proximidad de una construcción vecina. El registro confirma que la zona potencialmente expuesta no se limita al frente de la parroquia y debe considerar también los laterales y predios colindantes.

Fuente: Alcaldía Municipal de Bugalagrande.

REGISTRO FOTOGRÁFICO DESPUES DE LA DEMOLICIÓN PARCIAL DEL 25 Y 26 DE AGOSTO DE 2026

FOTOGRAFÍA 16

Estado posterior a un colapso parcial de la torre.



Descripción técnica: Se evidencia la desaparición de los cuerpos superiores del campanario, pérdida del sector central alto de la fachada y una gran acumulación de escombros en el frente. La magnitud del colapso confirma una falla grave y una condición incompatible con la ocupación o el ingreso no controlado.

Fuente: Alcaldía Municipal de Bugalagrande.

FOTOGRAFÍA 17

Atención de la emergencia después del colapso parcial.



Descripción técnica: la torre superior colapsada y un volumen considerable de mampostería en el espacio público. Persisten elementos elevados, bordes inestables y material suelto, por lo que las labores deben ejecutarse con control especializado y exclusión de terceros.

Fuente: Alcaldía Municipal de Bugalagrande.

FOTOGRAFÍA 18

Vista general durante la remoción o demolición.



Descripción técnica: pérdida de la cubierta y de gran parte de los cerramientos interiores. La edificación presenta amplias superficies abiertas y elementos remanentes aislados, situación que requiere una secuencia de intervención controlada para evitar colapsos no previstos.

Fuente: Alcaldía Municipal de Bugalagrande.

FOTOGRAFÍA 19

Vista posterior o interior durante el desmonte.



Descripción técnica: La cubierta se encuentra ampliamente descubierta, con cerchas y elementos secundarios expuestos; también se observan muros parcialmente demolidos, bordes irregulares y escombros en la base. Los elementos verticales remanentes carecen de continuidad con varios cerramientos, lo que exige evitar trabajos simultáneos en zonas de caída y realizar cerramientos preventivos para aislar el área de peligro.

Fuente: Alcaldía Municipal de Bugalagrande.

Conclusión

Se evidencia una evolución desde desprendimientos localizados y caída de material sobre el espacio público hasta el colapso parcial de la torre y la posterior intervención mecánica de la edificación. La pérdida de mampostería, cerramientos, cubierta y sectores elevados, sumada a la exposición de áreas vecinas, confirma que la situación requería aislamiento efectivo, control del perímetro y una actuación técnica planificada.

Por el estado actual de la edificación es necesario CERRAMIENTO PREVENTIVO PARA ATENCION Y MITIGACION DE RIESGO DE LA EDIFICACION TEMPLO PARROQUIAL DE BUGALAGRANDE QUE FUE DEMOLIDA PARCIALMENTE COMO CONSECUENCIA DE LA AFECTACION DEL SISMO DE MAGNITUD 7,4, OCURRIDO EL 10 DE AGOSTO DE 2026 EN EL TERRITORIO NACIONAL.

Atentamente,

SUSANA ANDREA MILLAN AGUIRRE
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA

JOSE ANTONIO ACOSTA LUGO
SECRETARIO GOBIERNO-GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

JHON ALEXANDER TRUJILLO DUQUE
SECRETARIO DE PLANEACION