Pereira, agosto 24 de 2026

Señores

ADMINISTRACIÓN Y CONSEJO ADMINISTRACIÓN

EDIFICIO TORRE CENTRAL PEREIRA

Carrera 10 N.° 17-55

Pereira, Risaralda

Asunto:	Concepto Técnico Estructural — Informe Preliminar
Referencia 1:	Edificio Torre Central — Carrera 10 N.° 17-55, Pereira, Risaralda

EDIFICIO TORRE CENTRAL Carrera 10 N.° 17-55, Pereira, Risaralda 10 Pisos	**EVENTO SÍSMICO EVALUADO** Sismo del 10 de agosto de 2026 | Magnitud Mw 7.4 | Zona de Alta Sismicidad	

CONCLUSIÓN PRINCIPAL

APROBADO CON RESTRICCIONES — La estructura de concreto reforzado presenta daños no estructurales generalizados en muros de mampostería y daños estructurales SEVEROS en las vigas de conexión de los pórticos de fachadas laterales. Se restringe el uso de las zonas perimetrales adyacentes a los pórticos afectados y se requiere la realización inmediata de un Estudio de Patología Estructural, Vulnerabilidad Sísmica y Reforzamiento Estructural.

ESTADO ESTRUCTURAL

- **Columnas:** SIN DAÑOS APARENTES
- **Vigas de conexión — pórticos de fachadas laterales: CON DAÑOS ESTRUCTURALES SEVEROS**
- **Losas:** SIN DAÑOS APARENTES
- **Cimentación:** SIN DAÑOS APARENTES
- **Conexiones viga-columna (fachadas laterales): CON DAÑOS SEVEROS**
- **Muros de mampostería:** CON DAÑOS NO ESTRUCTURALES (generalizado)

DAÑOS IDENTIFICADOS (Estructurales y No Estructurales)

1. Daños en muros de mampostería por interacción pórtico-mampostería — Generalizado en toda la edificación (No Estructural)

Se identifican daños en los muros de mampostería en general en toda la edificación, como consecuencia de la interacción dinámica entre los pórticos de concreto reforzado y los muros divisorios e interiores en mampostería. La acción sísmica de magnitud Mw 7.4 indujo demandas de deformación lateral muy superiores a la capacidad de acomodación de los muros de mampostería, originando fisuras diagonales en la masa de los muros, pérdida de adherencia del revoque, agrietamiento perimetral en la interfaz pórtico-mampostería y, en algunos sectores, desprendimiento parcial del recubrimiento superficial. Esta tipología de daño, clasificada como no estructural según los criterios de evaluación postsísmica ATC-20, es característica de estructuras aporticadas con rellenos en mampostería bajo demanda sísmica severa y no compromete la estabilidad global del sistema resistente; sin embargo, requiere intervención sistemática en toda la edificación.

Se recomienda la rehabilitación generalizada de todos los muros de mampostería afectados mediante revoque estructural con malla electrosoldada. El proceso consiste en: (i) retiro total del revoque deteriorado y limpieza mecánica de la superficie; (ii) preparación química de la base mediante aplicación de puente de adherencia; (iii) instalación de malla electrosoldada tipo 14-14 —o de especificación equivalente de refuerzo distribuido mínimo 0.5 cm²/m—, anclada al sistema de pórticos y a la mampostería

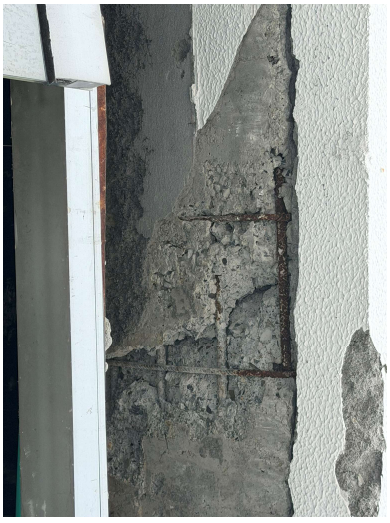
existente mediante tornillos de expansión o platinas de anclaje dispuestos cada 20 a 30 cm, garantizando la continuidad del refuerzo en toda la superficie intervenida; (iv) aplicación de mortero de cemento estructural en espesor mínimo de 3 cm, cubriendo completamente la malla; y (v) acabado superficial compatible con el sistema de fachada existente. En zonas con fisuras capilares o de menor severidad, podrá adoptarse una intervención de menor envergadura con malla de fibra de vidrio tipo tela o cinta Superboard, previa verificación del estado del sustrato.

2. Articulaciones plásticas con pérdida de resistencia a momento en vigas de conexión de los pórticos de fachadas laterales — DAÑO ESTRUCTURAL SEVERO

Se identifican daños estructurales severos en las vigas de conexión que conforman los pórticos de las fachadas laterales del edificio. Estas vigas actúan como elementos de rigidización lateral dentro del sistema sismo-resistente y presentan articulaciones plásticas con pérdida significativa de resistencia a momento, concentradas en las zonas críticas de conexión con las columnas, con un patrón de daño que se extiende a lo largo de toda la altura de la fachada afectando múltiples niveles de manera simultánea.

El patrón de daño observado incluye: (i) desprendimiento total del recubrimiento de concreto en las zonas de rótula plástica junto a los nudos viga-columna; (ii) aplastamiento y pulverización del núcleo de concreto en las secciones críticas, con evidente reducción de la sección transversal efectiva; (iii) exposición y pandeo incipiente del refuerzo longitudinal; (iv) exposición de estribos transversales, visibles en configuración de cruceta, indicativa del colapso total del recubrimiento que los contenía; y (v) pérdida apreciable de sección resistente en un número significativo de pisos en forma simultánea, evidenciando una demanda de rotación inelástica que supera la capacidad de ductilidad de las secciones.

Este comportamiento es indicativo de un mecanismo de falla de pórtico de fachada con concentración de deformaciones en las vigas de conexión, que compromete la capacidad de redistribución de cargas laterales del sistema, reduce significativamente la rigidez lateral de los pórticos afectados y aumenta el riesgo de progresión del daño ante réplicas o eventos sísmicos futuros. El nivel de daño observado, clasificado como SEVERO según los criterios de ATC-20 y FEMA 306/307, impide la continuidad operacional normal en las zonas adyacentes a los pórticos afectados y hace imperativa la realización inmediata de un Estudio de Patología Estructural, Vulnerabilidad Sísmica y Reforzamiento Estructural para la evaluación integral del sistema resistente y el dimensionamiento de las intervenciones de rehabilitación y reforzamiento necesarias.







ACCIONES INMEDIATAS

• Aislamiento y restricción inmediata de la circulación peatonal y vehicular perimetral en las zonas adyacentes a las fachadas laterales afectadas, hasta tanto se ejecuten las acciones correctivas.

• Instalación de apuntalamiento provisional de las vigas de conexión con mayor nivel de daño, con diseño a cargo de profesional competente, como medida de seguridad inmediata.

• Retiro inmediato de fragmentos de concreto suelto pendientes de desprendimiento en fachadas, mediante personal equipado con protección individual adecuada (cascos, arneses, redes de seguridad).

• Restricción de la ocupación y circulación en las áreas de influencia directa de los pórticos de fachada con daño severo, señalización del perímetro afectado y comunicación a los usuarios.

• Las áreas interiores del edificio alejadas de las fachadas laterales podrán continuar con operaciones normales, bajo la condición de que no existan rutas de circulación adyacentes a los pórticos afectados que puedan exponer a los ocupantes a riesgo de desprendimiento.

REPARACIONES RECOMENDADAS

Plazo: INMEDIATO / CORTO Y MEDIANO PLAZO (según prioridad de cada intervención)

• Iniciación inmediata de un Estudio de Patología Estructural, Vulnerabilidad Sísmica y Reforzamiento Estructural para la evaluación integral de los pórticos de fachada afectados y el dimensionamiento de las intervenciones de rehabilitación y reforzamiento estructural necesarias.

• Rehabilitación generalizada de todos los muros de mampostería mediante revoque estructural con malla electrosoldada en las zonas con agrietamiento moderado a severo.

• Para fisuras menores o capilares en mampostería: adecuación con malla metálica de menor calibre o cinta tipo Superboard, previa verificación del estado del sustrato.

• Apuntalamiento provisional de las vigas de conexión con articulación plástica severa como medida de seguridad inmediata, previo al inicio formal de las intervenciones de rehabilitación estructural.

• Las reparaciones definitivas de las vigas de conexión afectadas deberán formularse con base en los resultados del Estudio de Patología Estructural, Vulnerabilidad Sísmica y Reforzamiento Estructural, e incluirán con alta probabilidad intervenciones de encamisado de concreto reforzado, adición de elementos metálicos de confinamiento o sistemas de reforzamiento externo equivalentes.

SEGUIMIENTO

• Monitoreo visual diario de las vigas de conexión afectadas para detectar ampliación de los daños o nuevos desprendimientos de concreto durante el período de restricción de uso.

• Inspección detallada a los 30 días posteriores a las intervenciones de rehabilitación de muros de mampostería para verificar la efectividad de las medidas adoptadas.

• Documentación fotográfica comparativa antes y después de cada intervención de reparación o reforzamiento.

• Verificación del comportamiento de los elementos rehabilitados ante posibles réplicas del evento sísmico del 10 de agosto de 2026.

• Una vez concluido el Estudio de Patología Estructural, Vulnerabilidad Sísmica y Reforzamiento Estructural, realizar seguimiento técnico de las intervenciones de reforzamiento ejecutadas conforme a las especificaciones del informe técnico correspondiente.

CONCEPTO PROFESIONAL

El Edificio Torre Central, ubicado en la Carrera 10 N.° 17-55 de la ciudad de Pereira, Risaralda, fue inspeccionado por el profesional firmante con posterioridad al sismo del 10 de agosto de 2026 de magnitud Mw 7.4. Los resultados de la inspección visual indican que los muros de mampostería presentan daños de carácter no estructural, generalizados en toda la edificación, que requieren rehabilitación sistemática mediante revoque estructural con malla electrosoldada. Adicionalmente, se identifican daños estructurales severos en las vigas de conexión de los pórticos de las fachadas laterales, con formación de articulaciones plásticas y pérdida significativa de resistencia a momento en múltiples niveles de manera simultánea, condición que compromete la capacidad sísmica del sistema de pórticos afectados y amerita la realización inmediata de un Estudio de Patología Estructural, Vulnerabilidad Sísmica y Reforzamiento Estructural. La edificación puede operar con normalidad en las áreas interiores alejadas de las fachadas laterales, con restricción de acceso y circulación en las zonas perimetrales adyacentes a los pórticos afectados, hasta tanto se ejecuten las intervenciones de rehabilitación y reforzamiento que resulten de dicho estudio.

Atentamente,



Mauricio Andrés Díaz Bahamón
Ingeniero Civil, M.Sc. Estructuras
Mat. Prof. 63202150747 QND