

**INFORME TÉCNICO DE EMERGENCIA**  
 Fecha de inspección: 10-10-2020 y 11-10-2020

**1 UBICACIÓN E IDENTIFICACIÓN**

Coordenadas WGS 84/UTM 17M	Administración Zonal	Parroquia	Nombre del barrio
786021 / 9977742 / 2361 msnm	<b>TUMBACO</b>	<b>CUMBAYA</b>	<b>CUMBAYA CABECERA</b>

**2 ENTIDADES PARTICIPANTES**

Centro de Operaciones de Emergencia Quito – COE-M
Cuerpo de Bomberos del Distrito Metropolitano de Quito - CBDMQ
Secretaría General de Seguridad y Gobernabilidad - SGSG
Dirección Metropolitana de Gestión de Riesgos - DMGR
Dirección Metropolitana de Seguridad Ciudadana - DMSC
Administración Zonal Tumbaco - AZT
Empresa Pública de Movilidad y Obras Públicas - EPMOP
Empresa Pública Metropolitana de Logística para la Seguridad y la Convivencia Ciudadana – EP EMSEGURIDAD
Empresa Pública Metropolitana de Aseo de Quito – EMASEO EP
Cuerpo de Agentes de Control Metropolitano Quito - CACMQ
Agencia Metropolitana de Tránsito - AMT
Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias - SNGRE
Empresa Eléctrica Quito - EEQ

**3 TIPO DE EVENTO Y AFECTACIÓN**

EVENTO		ELEMENTO AFECTADO	
Precipitación intensa con caída de granizo		Edificaciones	<b>X</b>
Deslizamiento		Sistema vial	
Desfogue de represamiento		Tendido eléctrico/Telefonía	
Flujos de lodo (Aluvión)		Alcantarillado	
Desprendimiento superficial (capa vegetal)		Espacio Público	
Socavación		Cerramiento, muro (Predio particular)	
Otro: Deflagración/Explosión	<b>X</b>	Otro: borde de quebrada dentro de predio privado	

**4 OBSERVACIONES**

**ANTECEDENTES:**  
 En sábado 10 de octubre de 2020, personal de la Sala de Situación del Centro de Operaciones de Emergencias Metropolitano (COEM) solicitó el apoyo del personal técnico de la Dirección Metropolitana de Gestión de Riesgos (DMGR), por requerimiento de la Unidad de Seguridad Ciudadana y Gestión de Riesgos de la Administración Zonal Tumbaco (AZT), para que realice una inspección técnica a las edificaciones del sector CUMBAYA CABECERA, de la Parroquia Cumbayá, en la calle Gabriel García Moreno entre Salinas y Manabí, por tener afectaciones producidos por deflagración/explosión (a definir por el CBDMQ).

**OBSERVACIONES:**

- La inspección se realizó en tres lotes, donde se encuentran los siguientes predios: primer lote visitado (3627319, 3627327, 3627325, 3627323, 3627321), segundo lote visitado (142327), tercer lote visitado (105954).
- El primer lote visitado (Predios No.: 3627319, 3627327, 3627325, 3627323, 3627321), lugar donde ocurrió el evento, existen 3 edificaciones:  
La primera edificación existente (centro de la afectación) ubicada a suroeste del lote es de dos plantas, conformada por un sistema de pórticos de hormigón armado (vigas y columnas), mampostería de bloque fijada con mortero (arena, cemento y agua) con entrepiso y cubierta de losas de hormigón armado. En esta edificación tiene falla en elementos estructurales (columnas vigas y losas) agrietamientos, desprendimientos, caída en mampostería y afectaciones en puertas, vidrios, ventanas; esta estructura está parcialmente colapsada (Ver foto 6.2).  
La segunda edificación ubicada al sureste del lote es de una planta y está conformada por sistemas de pórticos de hormigón, mampostería de bloque fijada con mortero y cubierta de losas de hormigón armado. Esta edificación tiene afectaciones en vidrios, ventanas, puertas y agrietamientos en una de sus mamposterías (Ver foto 6.3).  
La tercera edificación, ubicada al noroeste del lote, es tres plantas, conformada por un sistema de pórticos de hormigón armado (vigas y columnas), mampostería de bloque fijada con mortero con entrepiso y cubierta de losas de hormigón armado. Esta edificación tiene afectaciones en vidrios, ventanas (Ver foto 6.4).
- El segundo lote visitado (Predio No. 142327) tiene dos edificaciones:  
La primera edificación ubicada al noroeste del predio es de una planta y está conformado por un sistema de muros portantes de bloque fijado con mortero, y cubierta de vigas de madera y planchas de fibrocemento. Esta edificación tuvo afectación estructural puesto que sus muros portantes sufrieron agrietamientos y desprendimiento entre ellos producto del evento, así también desprendimiento de parte de las vigas y levantamiento de las planchas de fibrocemento (Ver foto 6.5).  
La segunda edificación ubicada al sur del predio es tres plantas, conformada por un sistema de pórticos de hormigón armado (vigas y columnas), mampostería de bloque fijada con mortero con entrepiso y cubierta de losas de hormigón armado; también existen áreas que cuentan con una cubierta de estructura metálica con planchas de policarbonato. Esta edificación tiene afectaciones en vidrios, ventanas, algunas puertas y desprendimiento de las planchas de policarbonato (Ver foto 6.6).
- En el tercer lote visitado (Predio No. 105954) existen dos edificaciones:  
La primera ubicada al este del predio es de dos plantas constituida en su primera planta por sistemas de pórticos de hormigón armado, mampostería de bloque fijada con mortero y losa de hormigón armado; y en su segunda planta una parte de estructura metálica con cubierta de planchas de fibrocemento y en otra de muros portantes de bloque fijada con mortero también con cubierta de fibrocemento. Esta edificación tiene afectación en elementos estructurales como columnas, agrietamientos, desprendimientos, caída en mampostería y afectaciones en puertas, vidrios, ventanas (Ver foto 6.7).  
La segunda ubicada al noroeste del predio es de una planta y está conformada por sistemas de pórticos de hormigón, mampostería de bloque fijada con mortero y cubierta de losas de hormigón armado. Esta edificación tiene afectaciones en vidrios, ventanas (Ver foto 6.8).
- Las demás edificaciones ubicadas en los predios colindantes al evento tienen afectaciones en vidrios y ventanas.
- Durante los días sábado y domingo las entidades municipales se encargaron de realizar la limpieza y desalojo del material (escombros) producto del evento suscitado el 10 de octubre de 2020 (Ver foto 6.9).

## 5 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- En la edificación donde se generó el evento y que se encuentra parcialmente colapsada, se deberá contratar un profesional (ingeniero civil con experiencia en estructuras) para que estudie la misma realizando un análisis estructural para la realización del derrocamiento controlado; y a su vez se analice la mejor solución para toda la edificación y se defina si se requiere un derrocamiento parcial, total, o algún tipo de reforzamiento estructural; el profesional que realice el estudio será quien mediante su firma valide y respalde el mismo.
- Para las edificaciones con problemas estructurales de los demás lotes visitados también se recomienda contratar un profesional (ingeniero civil con experiencia en estructuras) para que a través de un análisis técnico busque la mejor solución para toda la edificación y se defina si se requiere un derrocamiento parcial, total, o algún tipo de reforzamiento estructural; el profesional que realice el estudio será quien mediante su firma valide y respalde el mismo.
- Las edificaciones con problemas estructurales se consideran como inhabitables, hasta que se realice el estudio mencionado y se ejecute la solución técnica planteada y asesorada por el profesional con experiencia en estructuras.
- La Administración Zonal Tumbaco, en coordinación con la Agencia Metropolitana de Control, deberán exhortar a los predios visitados para que se realicen las recomendaciones del presente informe.
- La Dirección Metropolitana de Gestión de Riesgos (DMGR), recomienda que en las edificaciones no se realice más ampliaciones verticales ni aumentos horizontales a las existentes, debido a que se desconoce la capacidad portante del suelo, tampoco la calidad constructiva de cada una de las viviendas, ya que a futuro pueden tener problemas de resistencia y seguridad, para lo cual la Agencia Metropolitana de Control deberá hacer cumplir la normativa vigente, también respecto a que deben disponer de licencia y permiso de construcción quienes requieran habilitar o construir en los predios.

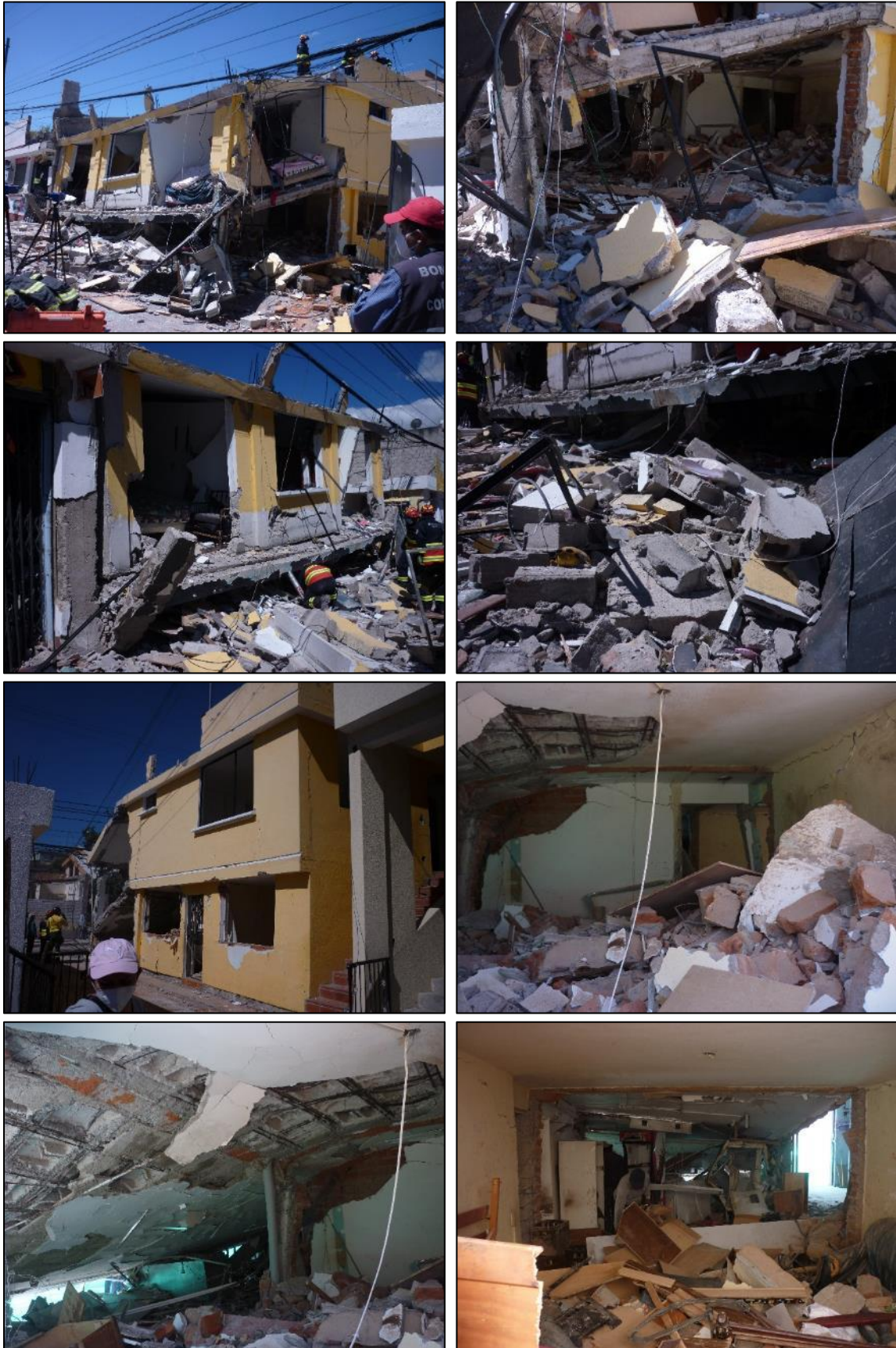
## 6 RESPALDO FOTOGRÁFICO

Foto 6.1: Vista del sector afectado, previo a la emergencia (Fuente: Google Earth, 2014).





Foto 6.2: Primera edificación del lote uno visitado (Predios No.: 3627319, 3627327, 3627325, 3627323, 3627321).



IT-E No. 012-E-AT-DMGR-2020

Foto 6.3: Segunda edificación del lote uno visitado (Predios No.: 3627319, 3627327, 3627325, 3627323, 3627321).



Foto 6.4: Tercera edificación del lote uno visitado (Predios No.: 3627319, 3627327, 3627325, 3627323, 3627321).





IT-E No. 012-E-AT-DMGR-2020

Foto 6.5: Primera edificación del lote dos visitado (Predio No. 142327).



Foto 6.6: Segunda edificación del lote dos visitado (Predio No. 142327).



IT-E No. 012-E-AT-DMGR-2020



Foto 6.7: Primera edificación del lote tres visitado (Predio No. 105954).





IT-E No. 012-E-AT-DMGR-2020



Foto 6.8: Segunda edificación del lote tres visitado (Predio No. 105954).





Foto 6.9: Retiro de escombros.



**7 RESPALDO CARTOGRÁFICO**

Mapa 7.2 Base cartográfica



**8 FIRMAS DE RESPONSABILIDAD**

NOMBRE	CARGO	RESPONSABILIDAD	FECHA	FIRMA
Ing. Irwin Álvarez	Civil AT-DMGR	Inspección Técnica Elaboración de informe	10/10/2020 11/10/2020 13/10/2020	
Ing. Daniel Altamirano	Geógrafo AT-DMGR	Elaboración de Mapas temáticos	12/10/2020	
Ing. Jorge Ordóñez	Coordinador AT-DMGR	Revisión	13/10/2020	
Ing. Freddy Yandún	Director DMGR	Aprobación	13/10/2020	