

Quito, 5 de junio de 2020

Arquitecta

**Ana Lucía Andino**

Directora de Investigación y Diseño de Proyectos

INSTITUTO METROPOLITANO DE PATRIMONIO

Presente. -

De mi consideración:

**REF: "INSPECCION TÉCNICA REALIZADA AL INMUEBLE COLAPSADO EL DIA JUEVES 28 DE MAYO DE 2020, EN EL SECTOR DE LA CANTERA.**

Reciba un cordial saludo, la presente tiene por informarle sobre la inspección técnica realizada al Predio No. 214241 donde se ha reportado el colapso estructural del inmueble, acontecido el jueves 28 de mayo de 2020, en la noche alrededor de las 21:44<sup>1</sup>, en el sector de la Cantera, ubicado en la Calle Rocafuerte, ubicado en la Zona Centro, perteneciente al Municipio del Distrito Metropolitano de Quito.

Al día siguiente, es decir el viernes 29 de mayo en la mañana se me solicita por parte de usted Srta., Arquitecta, acudir al sitio para lo cual acompañe al Arq. Jesús Loor, Director de Obras, así como también al Sr. Raúl Codena, Director del Instituto Metropolitano de Patrimonio, donde se constató el colapso de un inmueble de tres pisos de construcción mixta con el fallecimiento de dos personas<sup>2</sup> y varias personas más, las cuales utilizaban ese inmueble como vivienda y bodega.

Según la información entregada por la Dirección de Inventario, el inmueble en referencia se encuentra fuera de la delimitación de lo que se considera el núcleo histórico patrimonial del Centro Histórico de Quito, por lo tanto, no existe una ficha de inventario del Inmueble.


INFORME DE REGULACIÓN METROPOLITANA		Municipio del Distrito Metropolitano de Quito			
IRM - CONSULTA					
*INFORMACIÓN PREDIAL EN UNIPROPIEDAD			*IMPLANTACIÓN GRÁFICA DEL LOTE		
<b>DATOS DEL TITULAR DE DOMINIO</b>					
C.C./R.U.C.	1760003410001				
Nombre o razón social:	MUNICIPIO DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO				
<b>DATOS DEL PREDIO</b>					
Número de predio:	214214				
Geo clave:					
Clave catastral anterior:	40003 02 005 000 000 000				
En derechos y acciones:	NO				
<b>ÁREAS DE CONSTRUCCIÓN</b>					
Área de construcción cubierta:	493.00 m2				
Área de construcción abierta:	0.00 m2				
Área bruta total de construcción:	493.00 m2				
<b>DATOS DEL LOTE</b>					
Área según escritura:	940.00 m2				
Área gráfica:	778.53 m2				
Frente total:	40.00 m				
Máximo ETAM permitido:	10.00 % = 94.00 m2 [SU]				
Zona Metropolitana:	CENTRO				
Parroquia:	LA LIBERTAD				
Barrio/Sector:	LA CANTERA				
Dependencia administrativa:	Administración Zonal Centro (Manuela Sáenz)				
Aplica a incremento de pisos:					
<b>VÍAS</b>					
Fuente	Nombre	Ancho (m)	Referencia	Nomenclatura	
SIREC-Q	ROCAFUERTE VICENTE	0		2195	

FIG N1: IRM PREDIO N 214214

<sup>1</sup> <http://www.quitoinforma.gob.ec/2020/05/29/dura-lucha-para-extraer-el-cuerpo-de-una-persona-sin-vida-en-san-roque/>

<sup>2</sup> <https://www.elcomercio.com/actualidad/quito-desaparecidos-derrumbe-vivienda-bomberos.html>

*El colapso estructural del inmueble de construcción mixta se pudo presentar por varios factores que pudieron influir en la patología constructiva, ya que se observaron varias lesiones que pudieron ser la causa del daño estructural con la consecuente pérdida de resistencia y rigidez que dañaron integralmente al inmueble.*



**FOTOGRAFIA N 1-2: PATOLOGIA DE CONSTRUCCION MIXTA**

*La construcción mixta, se dice del inmueble que presenta varias intervenciones estructurales con diversos materiales compatibles e incompatibles utilizados para realizar añadidos a la construcción inicial u original del inmueble y en este caso especial en los tres niveles ya que se puede observar que era construcción tradicional de adobe y madera, con varios añadidos de estructura de hormigón armado.*



FOTOGRAFIA N 3-4: CONSTRUCCION MIXTA ADOBE MADERA – HORMIGON ARMADO

*De lo que se pudo observar que el material original de construcción de adobe y de madera, debido a la falta de mantenimiento presenta disgregamiento del material, así como la pudrición de algunos elementos de madera como las vigas de la cubierta, para lo cual se integraron elementos más pesados y sin continuidad que se pudieron observar como columnas y vigas en la parte superior de la cubierta y en la fachada que da hacia la liga Deportiva de San Roque.*



FOTOGRAFIA N 5: CONSTRUCCION MIXTA HORMIGON ARMADO MAMPOSTERIA DE BLOQUE



**FOTOGRAFIA N 6: CONSTRUCCION MIXTA ADOBE MADERA – HORMIGON ARMADO**

*Por otro lado, se observa en la vía, problemas de asentamientos y movimientos de los adoquines, debido a humedades que pueden ser accidentales y que deben presentarse por escurrimiento de agua desde la grada de acceso que queda perpendicularmente al inmueble.*



**FOTOGRAFIA N 7-8: ASENTAMIENTO DIFERENCIAL Y MOVIMIENTO DE ADOQUINES**

*En la fachada de la calle Rocafuerte se observa, según las imágenes de Google Maps, que existían algunas aberturas tapiadas con bloque de cemento y que la vía ya presenta problemas de humedad entre la pared de adobe y de bloque.*



**FOTOGRAFIA N 9.- VENTANAS TAPIADAS DE BLOQUE, HUMEDAD EN LA PARED**  
FOTO DE GOOGLE MAPS

*Estos varios factores de elementos estructurales que tenían lesiones pudieron ser la causa del colapso del inmueble como, por ejemplo: la falta de capacidad de contención del muro de adobe, maderas de la cubierta en estado de pudrición con una gran deformación, falta de mantenimiento etc.*



**FOTOGRAFIA N 10.- HUMEDAD EN EL MURO COLINDANTE DE ADOBE A PUNTO DE COLAPSAR**

*Uno de los aspectos a considerar es la altura bastante importante que se observa desde la de la cancha de la Liga de San Roque de alrededor de más de 6 metros que pudieron llevar a perder la capacidad de carga del muro de adobe, frente a cargas laterales como la presión del suelo, la carga vial y la humedad que pudieron generar un colapso parcial y luego llevar al volcamiento global de la edificación llevando varias paredes y sistemas de piso, produciendo lo que se llama implosión del inmueble.*



**FOTOGRAFIA N 11: COLAPSO POR IMPLOSION DEL INMUEBLE**

*Una vez que terminaron las acciones para sacar a las personas que lamentablemente perdieron la vida, se debe tomar acciones inmediatas y urgentes como el apuntalamiento y derrocamiento del inmueble.*



**FOTOGRAFIA N 12: APUNTALAR ELEMENTOS SUELTOS Y DERROCAR CONSTRUCCION COLAPSADA EN RUINA**

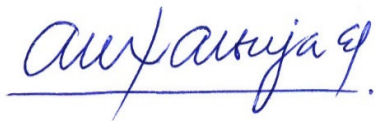
*Realizar un estudio de Mecánica de Suelos especializado para que determine cual será la intervención para la estabilización del suelo que presenta una humedad importante, luego de lo cual se proceda al análisis y diseño estructural de un muro de contención de la vía, para la construcción urgente y tomar varias acciones preventivas como limitar la circulación de vehículos pesados, poner señalización de peligro para los transeúntes. revisar las instalaciones del alcantarillado y agua potable, debido a que se puede producir otro evento de un movimiento en masa llevando a generar otro colapso de magnitud.*



**FOTOGRAFIA N 13: CONSTRUCCION DE MURO DE CONTENCIÓN DE VIA Y PROTECCION CONTRA LA HUMEDAD**

*Cualquier aclaración y/o comentario estaré presto a atender mientras tanto quedo de Usted,*

*Atentamente,*



**Alex Albuja Espinosa**  
Ingeniero Civil  
Máster en Ingeniería Estructural  
Máster en Conservación y Restauración  
del Patrimonio Arquitectónico y Urbano