

**INFORME TÉCNICO ESTRUCTURAL No. STHV-DMGT-AH-E-2022-07
PROYECTO DEFINITIVO DE REHABILITACIÓN
“HOTEL QUITO”**

En atención al trámite Nro. STHV-2022-1469-E, ingresado a esta Secretaría con fecha 27 de junio de 2022, mediante el cual el señor Zhang Xin, calidad de apoderado general de la empresa China Road and Bridge Corporation, solicita la revisión del proyecto definitivo de rehabilitación denominado: “HOTEL QUITO” al respecto se emite el siguiente informe técnico:

1. ANTECEDENTES

- 1.1. El proyecto definitivo de rehabilitación denominado “HOTEL QUITO”, se desarrolla en el lote con predio N°98963 y clave catastral N°1040604001, ubicado en las Calles Rafael León Larrea, 12 de Octubre, Francisco de Orellana, González Suárez, barrio La Floresta, parroquia Mariscal Sucre, propiedad de CHINA ROAD AND BRIDGE CORPORATION, según consta en el Sistema Urbano de Información Metropolitana, de acuerdo al Informe de Regulación Metropolitana (IRM) de consulta.
- 1.2. El predio se encuentra dentro del Inventario Nacional de acuerdo a la Declaratoria de Quito como Patrimonio Cultural de la Nación de 1984 y cuyos listados de inventario fueron validados mediante resolución No. 114-DE-INPC-2020 de 28 de diciembre de 2020, emitida por el Instituto Nacional de Patrimonio Cultural. Cuenta con una catalogación de protección: PARCIAL, según Ficha de Inventario con código N° IBI-17-01-23-000-000482, emitida por el Instituto Nacional de Patrimonio Cultural.
- 1.3. Según el Formulario N°20, solicitud de revisión de Reglas Técnicas del proyecto técnico arquitectónico en áreas históricas (especial), la zonificación a la que se acoge el administrado en cumplimiento de la normativa vigente, para la ejecución del proyecto en el predio N°98963 es A1016-40.
1
- 1.4. Con los siguientes Oficios, esta Secretaría, emitió Informes Técnicos con observaciones a ser subsanadas por el administrado, respecto al proyecto motivo del presente informe técnico:
 - Oficio Nro. STHV-DMGT-2021-3289-O de fecha 24 de agosto 2021, correspondientes a observaciones de arquitectura e ingenierías estructural, hidrosanitaria y eléctrica.
 - Oficio Nro. STHV-DMGT-2021-4844-O de fecha 03 de diciembre de 2021, respecto a observaciones de arquitectura.
 - Oficio Nro. STHV-DMGT-2022-1951-O de fecha 07 de junio de 2021, respecto a observaciones de arquitectura, ingeniería hidrosanitaria y eléctrica.
- 1.5. Con Oficio Nro. STHV-DMGT-2022-1389-O de fecha 13 de abril de 2022 y Oficio Nro. STHV-DMGT-2022-1536-O de fecha 04 de mayo de 2022, esta Secretaria solicitó a la Agencia Metropolitana de Control, lo siguiente: “(...) *si el predio en mención (N° 98963) mantiene algún proceso sancionatorio y/o resolución, que haya sido emitida desde la Agencia Metropolitana de Control (...)*”.

1.6. Con Oficio Nro. GADDMQ-AMC-DME-2022-0386-O de fecha 06 de mayo de 2022, la Agencia Metropolitana de Control, en respuesta a la solicitud de esta Secretaria, informó lo siguiente:

- “(...) una vez sustanciado el procedimiento administrativo sancionador signado con número No. GADDMQ-AMC-DMITZMS-UBI-015-2021, mediante Resolución No. GADDMQ-AMC-DMR-2021-14939-R de 15 de noviembre de 2021, el Dr. Marco Bedoya Berrazueta, funcionario resolutor de la AMC, resolvió (...)” :

(i) Declarar al señor Zhang Xin, en calidad de apoderado general de la Compañía CHINA ROAD AND BRIGE CORPORATION (CRBC), responsable de realizar trabajos de derrocamiento de mampostería, mantenimiento de tuberías, trabajos de albañilería, modificaciones en cubierta y desalojo de escombros; en un predio que se encuentra dentro del inventario del patrimonio nacional, sin contar con la licencia o autorización correspondiente que justifique los trabajos realizados;

(ii) Conceder al señor Zhang Xin, 90 días para que presente los permisos correspondientes que justifiquen los trabajos realizados en el predio No. 98963; o restituya al estado original el inmueble ubicado en dicho predio, en virtud del incumplimiento a lo prescrito en la Ordenanza Metropolitana No. 001. Artículo 3424; y,

(iii) Ratificar la medida cautelar de suspensión de obra impuesta mediante sellos No. 3287-AMC-y 2000-AMC hasta que el administrado presente el acta de aprobación, registro de planos y la licencia de construcción legalmente autorizada.

2. SUSTENTO NORMATIVO

La revisión del presente proyecto ha sido realizada tomando como referencia las siguientes normativas:

- Norma Hidrosanitaria NHE AGUA_Cap 16-NEC11.
- Normas de Diseño de sistemas de alcantarillado para la EMAAP-Q-2009.
- Ordenanza Metropolitana No. 001 [Código Municipal para el DMQ-2019].

3. PROPUESTA ESTRUCTURAL

La propuesta de ingeniería estructural del proyecto definitivo de rehabilitación “HOTEL QUITO” consiste en la implementación de nuevas mamposterías tipo steel frame en los pisos 5 y 6 del bloque Torre Central.

El bloque central consta de 8 pisos y dos subsuelos, se ha realizado la evaluación visual y levantamiento estructural llegando a determinar que: (i) el sistema de carga está conformado por losas planas con bloques de 30 cm de espesor y losas macizas en los volados; (ii) el sistema de resistencia vertical está conformado por losa plana, muros de hormigón armado en el núcleo de las gradas, columnas de hormigón armado y cimentaciones, sin considerar mamposterías; y, (iii) el sistema de resistencia lateral, está

conformado por los planos, muros de hormigón armado en el núcleo de gradas, columnas de hormigón armado y cimentaciones, considerando aporte de rigidez de la mampostería. Con base a estos sistemas se han realizado los modelos estructurales numéricos para evaluar la rigidez lateral, llegando a determinar lo siguiente:

- ✓ Se pudo determinar que las propiedades dinámicas elásticas globales de la torre central no son afectadas considerablemente y su comportamiento debería ser similar al de la estructura en sus condiciones originales, ya sea con o sin mamposterías enmarcadas en los pisos 5 & 6.
- ✓ En los pisos 5 y 6 se presenta una disminución de rigidez absoluta respecto a la condición original de la edificación. Sin embargo, la disminución relativa de rigidez en los mismos pisos es mucho menor al 70 % de límite normativo de umbral de piso blando.
- ✓ Si bien se ha realizado un análisis modal espectral para determinar la respuesta elástica de la estructura ante carga lateral (sismo) es importante hacer énfasis que el análisis ejecutado es dentro del rango elástico de la edificación (periodo de retorno sísmico de 10 a 15 años), con el fin de identificar la influencia en la rigidez elástica debido a la incorporación de las nuevas mamposterías enmarcadas en los pórticos de los pisos 5 & 6. Es importante mencionar que la estructura Hotel Quito, en su estado original y por la fecha de su construcción (Previo a diseño sismorresistente), probablemente no presente las previsiones sísmicas necesarias que garanticen la seguridad de vida ante un evento sísmico de diseño normativo (periodo de retorno sísmico de 475 años).
- ✓ Se pudo determinar que no se genera la irregularidad de piso blando por el retiro y planificación de inclusión de nuevas mamposterías enmarcadas en los pórticos de los pisos 5 & 6.

El contenido de la propuesta estructural se detalla a continuación:

ORDEN	CONTENIDO	NUMERACION/LÁMINA
01	Evaluación De influencia de nuevas mamposterías enmarcados de la torre central, pisos 5 & 6 -HQ	Se presenta once (11) hojas, suscrita por los Ing. Carlos Celi CI:1103938591 e Ing. Diego Poveda. CI: 1723303283.
02	Evaluación Rápida de Vulnerabilidad Sísmica Proyecto "Hotel Quito"	Se presenta trece (13) hojas, suscrita por Ing. Carlos Celi CI:1103938591 e Ing. Diego Poveda. CI: 1723303283.
03	Planos ✓ Posición Steel Frame, piso 5 y 6	ES 01

4. CRITERIO TÉCNICO

Una vez revisado que la propuesta de ingeniería estructural (memorias técnicas y plano), cumple con la normativa y reglas técnicas vigentes, la Secretaría de Territorio, Hábitat y Vivienda emite **INFORME TÉCNICO FAVORABLE DE INGENIERÍA ESTRUCTURAL**, al

proyecto definitivo de rehabilitación “HOTEL QUITO”, a desarrollarse en el N°98963 y clave catastral N°1040604001.

ACCIÓN	RESPONSABLE	SIGLA UNIDAD	FECHA	FIRMA
Elaboración:	D. Dávila	U.A.H.	20220715	
Revisión:	V. Figueroa	U.A.H.	20220715	