

Informe Técnico Nro. GADDMQ-STHV-DMGT-2023-0069-IT

Quito, D.M., 31 de enero de 2023

Asunto: Informe Técnico De Ingeniería Estructural e Hidrosanitaria Del Proyecto de Rehabilitación y Obra Nueva "ESTUDIO DE ARQUITECTURA E INGENIERÍAS DEL INMUEBLE DENOMINADO CASA GARCIA MORENO - IMP", en el predio N°131489. Referencia: Documento Nro. GADDMQ-IMP-2022-3396-O

Señorita Magíster

Viviana Vanessa Figueroa Parra

Jefa de Areas Históricas - Funcionaria Directiva 7

SECRETARÍA DE TERRITORIO, HÁBITAT Y VIVIENDA - DIRECCIÓN METROPOLITANA DE GESTIÓN TERRITORIAL

En su Despacho

El proyecto de rehabilitación y obra nueva denominado “ESTUDIO DE ARQUITECTURA E INGENIERIAS DEL INMUEBLE DENOMINADO CASA GARCIA MORENO - IMP”, se desarrolla en el lote con predio N°131489 y clave catastral N° 3010104001, ubicado en las calles: Guayaquil y Vicente Rocafuerte (esquina), barrio González Suárez, parroquia Centro Histórico, propiedad de MUNICIPIO DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO, según consta en el Sistema Urbano de Información Metropolitana, de acuerdo al Informe de Regulación Metropolitana (IRM) de consulta.

1. ANTECEDENTES

- El predio N° 131489, clave catastral N° 3010104001, pertenece al Patrimonio Cultural 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-17-01-03-000-000233, emitida por el Instituto Nacional de Patrimonio Cultural.
- Con fecha 13 de agosto de 2021, la Unidad de Áreas Históricas realiza una inspección al predio N°131489.

2. SUSTENTO NORMATIVO

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

- Norma Ecuatoriana de Construcción (NEC-15).
- Hormigón Armado A.C.I. 318-14.
- Estructura Metálica A.I.S.C. 360-10.
- Norma Hidrosanitaria NHE AGUA_Cap 16-NEC11.
- Normas de Diseño de sistemas de alcantarillado para la EMAAP-Q-2009.

Informe Técnico Nro. GADDMQ-STHV-DMGT-2023-0069-IT

Quito, D.M., 31 de enero de 2023

- Código Municipal para el Distrito Metropolitano de Quito, vigente a la fecha.

3. DESCRIPCIÓN PROPUESTA ESTRUCTURAL

Con base a la documentación revisada (memorias técnicas y planos), el proyecto denominado “ESTUDIO DE ARQUITECTURA E INGENIERIAS DEL INMUEBLE DENOMINADO CASA GARCIA MORENO - IMP”, en lo referente al componente de ingeniería estructural, primeramente se trata de un inmueble desarrollado en dos pisos de altura en la parte frontal y tres pisos en la parte posterior, con cubiertas de diferentes pendientes y un sistema estructural de muros portantes, con sistemas de entrespiso y cubiertas que arriostran estos elementos.

Las intervenciones estructurales de rehabilitación consideran realizar trabajos de liberación, sustitución y reforzamiento de columnas, en planta baja y alta, debido a su mal estado de conservación y pérdida de propiedades mecánicas, recuperando y mejorando sus características originales.

Las vigas de los sistemas de entrespiso son de madera y se propone realizar tratamientos para la recuperación de estos elementos y de ser el caso de encontrarse con deterioros excesivos se sustituirán por nuevos elementos, en sectores de oficinas y corredores se propone la instalación de vigas metálicas de mejores características para resistir mayores solicitaciones de carga.

Referente a los muros portantes se presentan fisuras y grietas, para lo cual se proponen trabajos de consolidación a través de inyecciones de mortero, cocidos y descocidos de mampuestos, colocación de llaves de madera en muros esquineros.

En algunos sectores se realizarán intervenciones de vigas solera, garantizando el confinamiento de los muros. Los sistemas de contrapiso existentes de hormigón serán reemplazados por nuevas estructuras de 10 cm de espesor en hormigón y malla electro soldada.

Como obras nuevas se propone:

- La cubierta del patio central, es una estructura metálica (columnas 150x150x8; vigas perimetrales 100x300x6; vigas secundarias 50x150x4; y correas 150x50x15x3), con cimentación de dados de hormigón armado, amarrados con cadenas. Su cobertura será con vidrio laminado.
- La cubierta del repositorio, es una estructura metálica (columnas 200x120x8; vigas perimetrales tipo I 120x12x400x6; vigas secundarias tipo I 100x18x250x5; y correas 150x50x15x3 y tensores), con cimentación de dados de hormigón armado.
- Bloque para distribución y repositorio de libros, estructural metálica en tres pisos de altura, sistema estructural aporticado con losa de cimentación, columnas metálicas sección 150 x 150 x 8, vigas I 100x8 x250x4, diagonales rigidizadoras y correas y

Informe Técnico Nro. GADDMQ-STHV-DMGT-2023-0069-IT

Quito, D.M., 31 de enero de 2023

sistemas de piso deck.

- Bloque de Distribución Exterior, este bloque contempla el uso de ascensor y puentes que conectan a los diferentes niveles, se desarrolla en estructura metálica aporticada con sistemas de piso deck, su cimentación es a través de zapatas aisladas y combinadas de hormigón.
- Muro anclado de hormigón armado.
- Diferentes elementos de circulación vertical como escaleras tipo cajón y caracol. Desarrolladas en estructura metálica.

Es indispensable mencionar que las cubiertas fueron rehabilitadas en su gran mayoría, realizando trabajos de consolidación de cabezas de muros y sustitución de elementos estructurales que conforman las cerchas de cubierta.

Se cuenta de igual forma con los diseños estructurales a detalle, que pueden visualizarse en los planos respectivos. Con base a la documentación presentada se indica que los diseños cumplen los parámetros de desempeño sísmico vigente en normas. El contenido de la documentación presentada se detalla en la siguiente tabla:

ORDEN	CONTENIDO	NUMERACIÓN / LÁMINAS
1	Memoria Técnica Estructural-Cubierta Patio Central	Se presenta cuarenta y dos (42) páginas, suscrita por el Ing. Galo Serrano Chica, CI 1400693196.
2	Memoria Técnica Estructural-Cubierta Repositorio	Se presenta treinta y ocho (38) paginas, suscrita por el Ing. Galo Serrano Chica, CI 1400693196.
3	Memoria Técnica Estructural-Modulo de Distribución Exterior	Se presenta cincuenta y seis (56) paginas, suscrita por el Ing. Galo Serrano Chica, CI 1400693196.
4	Memoria Técnica Estructural-Modulo de Distribución de Libros	Se presenta cincuenta y un (51) paginas, suscrita por el Ing. Galo Serrano Chica, CI 1400693196.
5	Memoria Técnica Estructural-Reforzamiento	Se presenta setenta y nueve (79) paginas, suscrita por el Ing. Galo Serrano Chica, CI 1400693196.
6	Memoria Técnica Estructural-Muro Anclado	Se presenta veintidos (22) paginas, suscrita por el Ing. Galo Serrano Chica, CI 1400693196.
7	Informe Técnico de Mecánica de Suelos	Se presenta sesenta y cinco (65) paginas, suscrita por el Ing. Henry Vinueza, LP:1079-2017-1819903

Informe Técnico Nro. GADDMQ-STHV-DMGT-2023-0069-IT

Quito, D.M., 31 de enero de 2023

8	Informe Técnico de Mecánica de Suelos	Se presenta diecisiete (17) paginas, suscrita por el Ing. Henry Vinueza, LP:1079-2017-1819903
9	Informe Técnico de Extracción y rotura de núcleos.	Se presenta veinticinco (25) paginas, suscrita por el Ing. Galo Serrano Chica, CI 1400693196.
10	Informe de Ensayo de Madera	Se presenta cincuenta y seis (56) paginas, suscrita por el Ing. Galo Serrano Chica, CI 1400693196.
11	Planos Estructurales	
	CUBIERTA PATIO CENTRAL: PLANTA DE CIMENTACIÓN. DETALLES DE CIMENTACIÓN. TABLAS DE CUANTIFICACIÓN.	E1
	CUBIERTA PATIO CENTRAL: PLANTA DE UBICACIÓN DE VIGAS. DETALLE DE CONEXIONES. CORTES. VISTA 3D CUBIERTA.	E2
	CUBIERTA REPOSITORIO: PLANTA DE CIMENTACIÓN. PLANTA CUBIERTA. 3D GENERAL. SECCIONES	E3
	CUBIERTA REPOSITORIO: PLANTA DE UBICACIÓN DE VIGAS DETALLE DE CONEXIONES TABLAS DE CUANTIFICACION	E4
	MODULO DISTRIBUIDOR: TABLAS DE CUANTIFICACIÓN. VISTA 3D. DETALLES.	E5
	MODULO DISTRIBUIDOR: PLANTA DE CIMENTACIÓN DETALLES DE CIMENTACIÓN. DETALLES ASCENSOR.	E6
	MODULO DISTRIBUIDOR: PLANTA DE UBICACIÓN DE VIGAS. CORTE EN X. CORTE EN Y.	E7

Informe Técnico Nro. GADDMQ-STHV-DMGT-2023-0069-IT

Quito, D.M., 31 de enero de 2023

	MODULO DE LIBROS: PLANTA DE CIMENTACIÓN. PLANTA DE UBICACIÓN DE VIGAS CORTE EN X. CORTE EN Y.	E8
	MODULO DE LIBROS: ARMADO DE LOSA DE CIMENTACIÓN. CORTES LOSA DE CIMENTACIÓN. TABLAS DE CUANTIFICACIÓN. DETALLES DE CONEXIONES.	E9
	MODULO DE LIBROS: VISTA 3D GENERAL DETALLES DE LA ESCALERA	E10
	MODULO DE LIBROS: PLANTA N+0.55	E11
	ESCALERA CARACOL UBICACIÓN EN PLANTA. VISTA 3D. TABLAS DE CUANTIFICACIÓN	E11
	ELEVACIÓN DE MURO, CORTE DE ANCLAJES. DETALLE DE ANCLAJE	E13
	ESCALERA INTERNA PLANTA. CORTES VISTA 3D TABLAS DE CUANTIFICACIÓN	E13
	CUBIERTA PATIO PEQUEÑO	E14

4. DESCRIPCIÓN PROPUESTA HIDROSANITARIA

En lo que se refiere a la propuesta de intervención, se implementarán nuevos sistemas de redes de agua potable (fría y caliente), evacuación de aguas lluvias y servidas. Referente a los sistemas de agua potable, el sistema contará de una cisterna de hormigón armado de 32 m3 de capacidad se abastecerá con una tubería de 1 ½". El sistema de presurización será por medio de un equipo de bombeo de presión constante de velocidad variable y estará formado por dos bombas que deberán suministrar el caudal de 125 GPM y un TDH de 75 Psi, con una potencia estimada de 10 HP. Toda la red de distribución será en PVC y contará con todos los accesorios necesarios para el funcionamiento.

Informe Técnico Nro. GADDMQ-STHV-DMGT-2023-0069-IT

Quito, D.M., 31 de enero de 2023

Los sistemas de evacuación de aguas servidas cumplen con los diámetros de desagües mínimos para cada aparato sanitario, establecidos por normativa y estos al igual que los caudales de aguas lluvias recolectadas por canales, sumideros, rejillas y bajantes, descargan en los colectores principales que disponen de cajas de revisión y posteriormente continúan su recorrido hasta la red pública de alcantarillado. El contenido de la documentación presentada se detalla en la siguiente tabla:

ORDEN	CONTENIDO	NUMERACIÓN / LÁMINAS
1	Memoria Técnica Hidrosanitaria	Se presenta treinta y siete (37) páginas, Suscrita por el Ing. Tandalla G. Bolivar, Senescyt 1005-13-1199069
2	Planos Hidrosanitaria	
	PLANTA DE SUBSUELO: RED DISTRIBUCION AGUA FRÍA Y AGUA CALIENTE	IS 1
	PLANTA BAJA: RED DISTRIBUCION AGUA FRÍA Y AGUA CALIENTE	IS 2
	PLANTA ALTA: RED DISTRIBUCION AGUA FRÍA Y AGUA CALIENTE	IS 3
	PLANTA DE CUBIERTAS: AGUAS LLUVIAS, AGUAS SERVIDAS Y VENTILACIÓN SANITARIA	IS 4
	PLANTA ALTA: AGUAS LLUVIAS, AGUAS SERVIDAS Y VENTILACIÓN SANITARIA	IS 5
	PLANTA DE CUBIERTAS: AGUAS LLUVIAS, AGUAS SERVIDAS Y VENTILACIÓN SANITARIA	IS 6
	PLANTA ALTA: AGUAS LLUVIAS, AGUAS SERVIDAS Y VENTILACIÓN SANITARIA	IS 7
	PLANTA BAJA: AGUAS LLUVIAS, AGUAS SERVIDAS Y VENTILACIÓN SANITARIA	IS 8
	PLANTA SUBSUELO: AGUAS LLUVIAS, AGUAS SERVIDAS Y VENTILACIÓN SANITARIA	IS 9
	DETALLES CONSTRUCTIVOS	IS 10
	DETALLES COSNTRUCTIVOS	IS 11

Informe Técnico Nro. GADDMQ-STHV-DMGT-2023-0069-IT

Quito, D.M., 31 de enero de 2023

5. CRITERIO TÉCNICO

Una vez revisado que la propuesta de ingeniería estructural e hidrosanitaria (memorias técnicas y planos), cumplen con la normativa vigente, la Secretaría de Territorio, Hábitat y Vivienda, emite **INFORME TÉCNICO FAVORABLE DE INGENIERÍA ESTRUCTURAL E HIDROASANITARIA** El proyecto de rehabilitación y obra nueva denominado “ESTUDIO DE ARQUITECTURA E INGENIERIAS DEL INMUEBLE DENOMINADO CASA GARCIA MORENO - IMP”, se desarrolla en el lote con predio N°131489 y clave catastral N° 3010104001.

Atentamente,

Documento firmado electrónicamente

Ing. Dimitri David Dávila Rodríguez

SERVIDOR MUNICIPAL 11

**SECRETARÍA DE TERRITORIO, HÁBITAT Y VIVIENDA - DIRECCIÓN
METROPOLITANA DE GESTIÓN TERRITORIAL**

Referencias:

- GADDMQ-IMP-2022-3396-O

