INFORME

"SERVICIO DE CONSULTORÍA PARA ESTUDIO ESTRUCTURAL DE EDIFICIOS"

Obra: Ministerio de la Defensa Pública - Ciudad de Concepción

Junio, 2018

Peticionario: Ministerio de la Defensa Pública - Defensoría (MDP).

Ref: 60-1/18

CONTENIDO

1. ANTECEDENTES 3
2. OBJETO 3
3. DATOS PREVIOS PARA LA REALIZACIÓN DEL ESTUDIO 3
4. DESCRIPCIÓN TEÓRICA DE LOS ENSAYOS REALIZADOS 7
5. DESARROLLO DE LOS TRABAJOS 12
6- RESULTADOS OBTENIDOS 28
7 VERIFICACION ESTRUCTURAL 56
8 CONCLUSIONES 58
9 RECOMENDACIONES 59

Bibliografía
Anexo 1. Ensayos no destructivos y Estimación de la resistencia del hormigón
Anexo 2. Memoria de Cálculo
Anexo 3. Proyecto de Reparación y Refuerzo.

SERGIO E. GAVILÁN M.
Ref. Dr. Ing. Civil
Perito Judicial
Matr. Nº 2119

1. ANTECEDENTES

En el marco del Contrato N° 59/2018 referente a la contratación directa N° 05/2018 "SERVICIO DE CONSULTORÍA PARA ESTUDIO ESTRUCTURAL DEL EDIFICIOS" ID N° 348.302 DEL MINISTERIO DE LA DEFENSA PÚBLICA - DEFENSORÍA (MDP) surge la necesidad de evaluar el estado estructural de los diversos elementos que conforman la estructura edilicia del Edificio situado en la ciudad de Concepción.

2. OBJETO

El presente informe tiene por objeto verificar la capacidad portante de la estructura de hormigón armado y determinar los posibles trabajos de refuerzo a ser ejecutados en el sector evaluado.

3. DATOS PREVIOS PARA LA REALIZACIÓN DEL ESTUDIO

3.1 Descripción General.

La obra se halla con un avance físico del 36.40%. La planta estructural se encuentra construida por pilares vigas y losas de hormigón armado. El área construida prevista es de 1.418 m^2.
A continuación, se presentan fotos ilustrativas del sector en estudio y los planos de encofrados los cuales nos fueron provistos por el comitente.

Fotografía 1. Vista general de la obra.

SERGIO E. GAVILÁN
Ing. Civil
Perito Judicial
Mat. N° 2119

8 CONCLUSIONES

Conforme a los resultados de los ensayos, cálculos realizados y del análisis de los mismos podemos concluir:

En Planta Baja

- La resistencia del hormigón resultante es de 13MPa (Ítem 6.4, Pág.:56)
- Las losas estudiadas presentan capacidad portante necesaria para resistir las cargas proyectadas (Ítem 7.2, Pág.: 57).
- Las vigas estudiadas presentan capacidad portante necesaria para resistir las cargas proyectadas, excepto la viga V16-d. (Ítem 7.2, Pág.: 57).
- Los pilares no presentan la capacidad portante necesaria para resistir las cargas proyectadas. (Ítem 7.2, Pág.: 57).
- Del relevamiento de daños se observa la presencia de corrosión de armaduras por falta de recubrimiento. Se encontraron coqueras y eflorescencia en vigas y losas y fisuras por esfuerzo cortante en vigas (Figura 10, Pág.:40).
- En los sectores de comedor y servicio construidos hasta los pilares de hormigón, al momento de la inspección, no se encontraron patologías visibles.
- La escalera presenta fisuras que seccionan la losa en el sector de unión de la huella con contrahuella (Fotografía 24, pág.:30), y con la resistencia del hormigón de la misma, no puede ser reparada.

En Planta Alta

- La resistencia del hormigón resultante es de 12MPa (Ítem 6.4, Pág.:56).
- Los elementos estructurales, losas vigas presentan capacidad portante necesaria ante las cargas de condiciones de uso restringida a azotea.
- La estructura presenta daños relacionados a la colocación deficiente del hormigón en losas y vigas, conforme se puede apreciar en la figura 11 página 41.
- La losa L13 no presenta condiciones de utilización debido al nivel de daños observados en el relevamiento (figura 11 pág.: 41)

SERGIO E. GAVILÁN M.
Prof. Dr. Ing. Civil
Perito Judicial
Mat. N° 2119

Rampa de acceso

- La resistencia del hormigón resultante es de 5MPa, y se encuentra muy por debajo de los valores recomendados por las normativas vigentes de cálculo.(Ítem 6.4, Pág.:56)
- Se observan grietas que seccionan las losas en los sectores de apoyo sobre vigas.(Fotografías 33 y 34 , Pág.:38)

En virtud a lo expresado precedentemente, podemos afirmar que la estructura **NO SE ENCUENTRA EN CONDICIONES SATISFACTORIAS DE UTILIZACION**, debiéndose realizar los trabajos de reconstrucción, reparación y refuerzo estructural que se encuentran detallados en el anexo 3.

9 RECOMENDACIONES

Planta Baja

Se recomienda realizar el saneamiento de la estructura conforme a los daños encontrados en el relevamiento de daños y según el proyecto de reparación y refuerzo. (Anexo3)

Se recomienda realizar la reparación y refuerzo de la viga (V16 en techo de Planta Baja) que no verifica al cálculo estructural, según el proyecto de reparación y refuerzo (Anexo3)

Se recomienda realizar el apoyo intermedio de la escalera y la reconstrucción de la misma según el proyecto de reparación y refuerzo (Anexo3)

Planta Alta

Se recomienda realizar el saneamiento de la estructura conforme a los daños encontrados en el relevamiento de daños, a excepción de la **losa L13 la cual debe ser reconstruida**, y en cuanto a las vigas adyacentes a la misma se deberán realizar los trabajos de reparación necesarios para devolver el monolitismo a las mismas según el proyecto de reparación y refuerzo (Anexo3)

Restringir la utilización del Techo de planta alta (segundo Nivel) a azotea.

Rampa

Se recomienda la reconstrucción de la rampa (pilares, losas, vigas).

Este informe consta de 60 páginas numeradas y 3 Anexos.

SERGIO E. GAVILÁN M.
Prof. Dr. Ing. Civil
Perito Judicial
Mat. Nº 2119

Fernando de la Mora, 19 de junio de 2018.