



RAMIRO CHAER
arquitecto

EDIL HUGO PRATO 2255 / 001 - TELEFAX 402 18 66
e-mail rch@adinet.com.uy

INFORME TECNICO DE PATOLOGIA

Situación del Depósito Elevado de Agua Potable
Marzo de 2001

PRELIMINARES.....

Habiendo realizado una inspección ocular con relevamiento fotográfico al Depósito Elevado de Agua Potable del Edificio, realizada con seguimiento en tres oportunidades diferentes, la última de ellas el día 27/02/2001, pude constatar la presencia de las Patologías constructivas que se describen y analizan en el presente Informe, efectuado con el fin de solicitar presupuestos para las obras de reparación de las mismas.

La información que brinden los cateos que se realicen en el transcurso de la obra, completarán la información volcada en este informe, y eventualmente descubrirán situaciones aquí no señaladas.

Toda reparación complementaria no indicada expresamente en este informe, deberá ser presupuestada al propietario antes de ser realizada.

Los trabajos, tratamientos y recomendaciones aquí propuestos, podrán ser contemplados con soluciones alternativas que el Contratista proponga, y que aseguren un buen resultado, lo que deberá realizarse, como todas las tareas, siguiendo las normas de la Buena Construcción.

1) DESCRIPCION Y ANALISIS.....

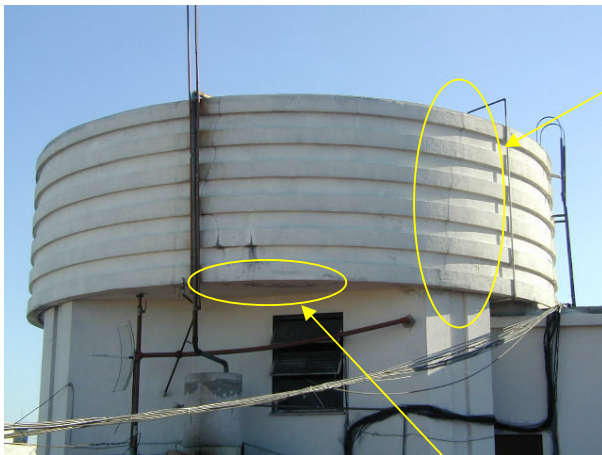


foto 1

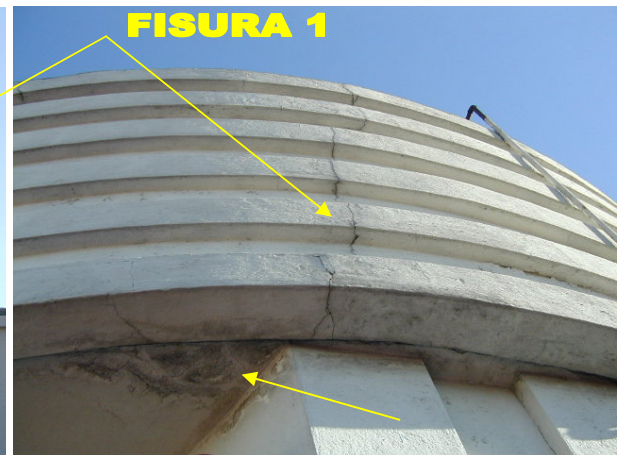


foto 2



foto 3



foto 4

En las fotos 1 a 4 se visualizan básicamente una fisura vertical en la pared del tanque (que se ha denominado fisura 1), y una mancha de humedad (denominada humedad 1) en el piso del sector que vuela. Se han numerado específicamente estas dos situaciones, porque son las que particularmente han sido cateadas, como puede verse en obra, y en algunas fotos a continuación.

Se analizará indicando en cada caso las recomendaciones de acciones a seguir, las que deberán extrapolarse a los otros puntos del tanque en donde se den situaciones similares.

HUMEDAD 1.....



foto 5



foto 6



foto 7



foto 8

Efectuados cateos en la zona afectada por humedad (actualmente seca), se pudo comprobar que la misma ha llegado a atacar las armaduras de la base del tanque, si bien la fisuración no es aparente en la superficie de hormigón armado del tanque.

La alta fisuración lateral en varios puntos del perímetro del tanque, será analizada en el punto siguiente "FISURA 1", en donde se observa que básicamente las fisuras son en el revestimiento cerámico y no en la estructura.

De todas maneras, es evidente un grado importante de deterioro en las armaduras resistentes, por lo cual las mismas deberán ser limpiadas de óxido superficial, y tratadas con productos anticorrosivos y puente de adherencia para hormigón y armaduras (tipo Sikatop Armatec-110 EpoCem).



foto 9



foto 10

Posteriormente se recompondrá el plano inferior de la losa que haya sido tratado. Se reitera que "Humedad 1" es el caso cateado y más representativo del problema, pero la empresa encargada de la obra deberá efectuar los cateos complementarios correspondientes, a efectos de la detección de situaciones iguales o similares en el resto del depósito.

FISURA 1.....



foto 11 (previo al cateo)

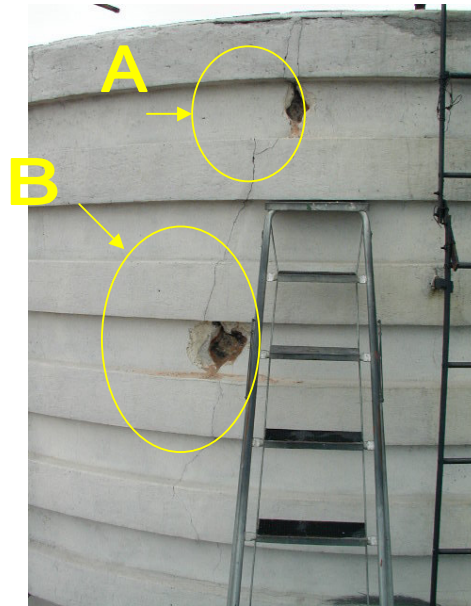


foto 12 (realizados 2 cateos)

Se picó en dos puntos la fisura 1 (señalados como A y B en la foto 12), a través de los cuales se ve que la pared de hormigón del tanque aparentemente no está dañada. Se detectó un revestimiento de ladrillo hueco (ticholo), con una alta carga de mortero lateral, conformando el efecto de “fajas” horizontales que decora el tanque.



foto 13



foto 14



foto 15



foto 16

Lo anterior es visualizable de las fotos 13 a la 16: la fisura del mampuesto no se ve sobre el hormigón, el que presenta además una dureza adecuada, según el rechazo obtenido en la ejecución del cateo.

Es probable que una de las razones que hayan colaborado con la fisuración lateral, sea la dilatación térmica del pavimento de la losa techo del tanque (contrapiso y piso), que es de ladrillos pintados con emulsión asfáltica (negro), según se ilustra en las siguientes fotos:



foto 17

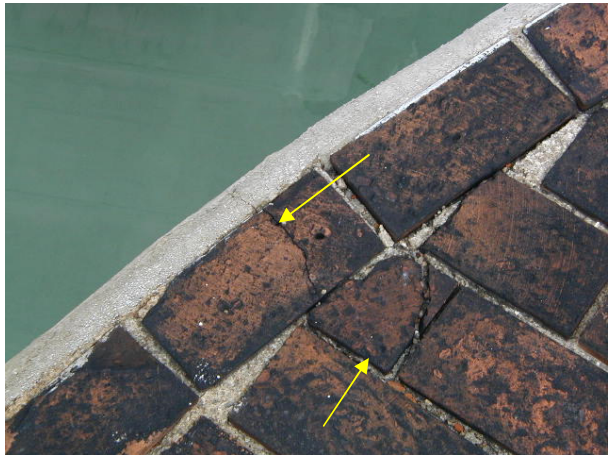


foto 18

Las fotos 17 y 18 corresponden a el arranque superior de la fisura 1. Esta hipótesis podría ser apoyada por el hecho de que varias de las fisuras verticales se van achicando de arriba hacia abajo (ver fotos 4 y 12), y no agrandándose como podría suponerse, dado el aumento de la presión hidráulica hacia los estratos inferiores del tanque.

Otra situaciones correspondientes a fisuras verticales:



foto 19

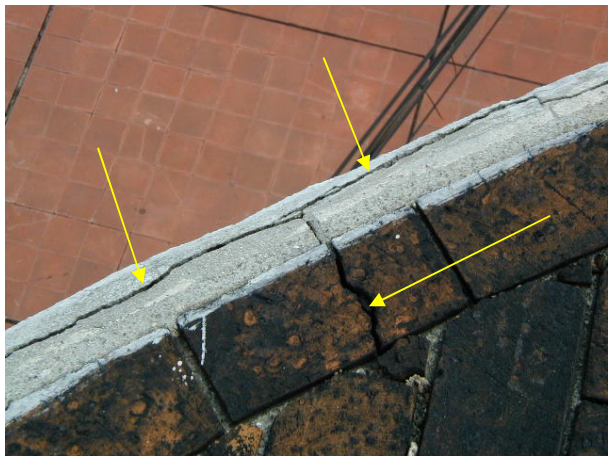


foto 20

La foto 19 muestra la fisura que en la parte inferior del tanque se vincula con la humedad 1, y en la foto 20, se observa cómo además de continuarse en forma vertical fisuras producidas en el cerámico del techo del tanque, hay desprendimientos del revoque producidos en forma perimetral (ver cómo la fisura se "abre" en forma de "T").

Planteadas así las cosas, y sin perjuicio de lo expuesto en el punto "Humedad 1" en cuanto a reparación y mantenimiento de la estructura del tanque se refiere, y el cateo complementario de todas las fisuras a efectos de asegurarse de que efectivamente se trata

de fisuras superficiales del revestimiento cerámico, se recomienda la reparación de las fisuras con material elástico (tipo Sika flex 1A plus), ya que se estima que dichas fisuras son "vivas".

INTERIOR DEL TANQUE



foto 21



foto 22



foto 23



foto 24



foto 25



foto 26

En el interior del tanque se pudo apreciar una situación general de bastante buena conservación, si bien se observan algunos puntos de fisuración superficial (foto 23), alguna reparación hecha anteriormente (foto 26, arena y portland), y el deterioro de un sector de la losa techo del tanque (armaduras corroídas, fotos 24 y 25).

Se recomienda un tratamiento similar al ya indicado en el párrafo “humedad 1”, de protección de estructura, y, en general, la aplicación de un revestimiento interior impermeabilizante flexible (tipo SikaTop Seal-107, Sika MiniPack, o alguna pintura impermeabilizante de alta resistencia).

2) CONSIDERACIONES FINALES.....

No obstante lo dispuesto en el presente informe, las empresas cotizantes podrán proponer soluciones alternativas, que consideren de igual calidad y menor costo.

En los casos en que se indican productos específicos, los mismos deberán colocarse según las especificaciones técnicas del proveedor.

Se emplearán materiales de buena calidad.

Las fotos son a modo ilustrativo y aclaratorio, y de ninguna manera pretenden presentar las patologías de manera exhaustiva.

La Empresa que lleve adelante los trabajos aquí recomendados, deberá:

Cotizar los trabajos desglosando rubros, por escrito y dirigidos a: Sres. Co-Propietarios Edificio Lincoln, o a la comisión correspondiente. Se indicará plazo de los trabajos y forma de pago.

En caso de proponer soluciones alternativas, adjuntar memoria descriptiva.

Cumplirán con las disposiciones de seguridad, legalidad, etc.

Arq. Ramiro Chaer

***Acompañan en CD-ROM al Presente Informe Técnico, los archivos fotográficos digitales que lo ilustran.
Fin del Informe.-***