

PH ALEGRÍA - INSPECCIÓN DE ÁREA SOCIAL Y ESTACIONAMIENTOS

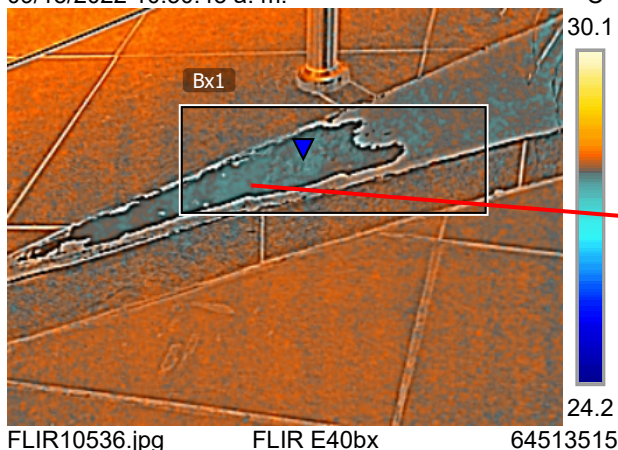


-jpg

ÁREA SOCIAL - AFECTACIONES POR ALTA HUMEDAD EN PISO

El área social del PH Alegría se encontró con altos niveles de humedad saturada, esto fue observado en las paredes bajas a la altura de los zócalos, el desprendimiento de la pintura y los daños en los acabados son causados por la absorción de la humedad desde el topping que se encuentra sobre saturado por diversos problemas herméticos que permiten el paso de agua al interior del piso.

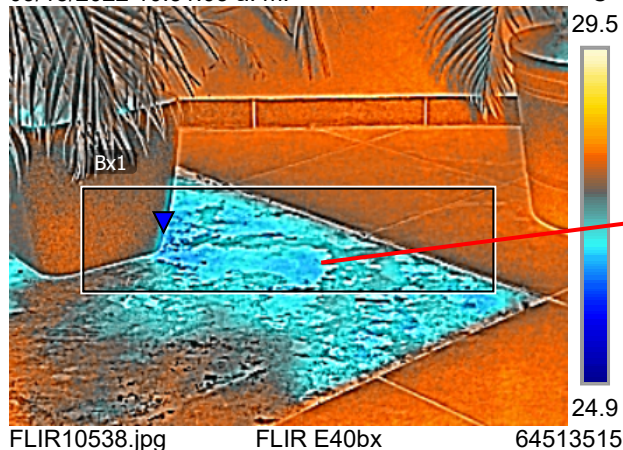
09/15/2022 10:50:43 a. m.



09/15/2022 10:50:43 a. m.



09/15/2022 10:51:03 a. m.



09/15/2022 10:51:03 a. m.



En las imágenes térmicas se puede apreciar como los niveles mas fríos parecen salir desde debajo de las baldosas, esto es de igual manera observable por la aparición de manchas y moho que afecta el topping. La aparición de estos daños en acabados esta relacionada con varios problemas herméticos que pudieron ser observados afectando el piso, las juntas entre zócalo y baldosas, los drenajes pluviales y otras irregularidades que en conjunto están provocando el deterioro de los acabados y del concreto de losa ya que se mantiene siempre agua en el interior de la estructura, esto se puede comprobar desde los estacionamientos que es donde se puede observar la caída constante de agua que se encuentra en el interior de la estructura.

PROBLEMAS DE LEVANTAMIENTO DE PISO EN ÁREA SOCIAL

Alrededor de toda el área social fueron observadas partes del piso con problemas causados por el levantamiento de baldosas, estos daños son observados tanto en áreas bajo el edificio como en las áreas que están completamente expuestas a la lluvia, estos son puntos críticos para la entrada de agua al interior de la estructura ya que presentan aberturas por las cuales el agua fácilmente pasa hacia el interior del piso.

09/15/2022 10:44:23 a. m.



IMG_20220915_1044...

09/15/2022 11:01:04 a. m.



IMG_20220915...

09/15/2022 10:45:00 a. m.

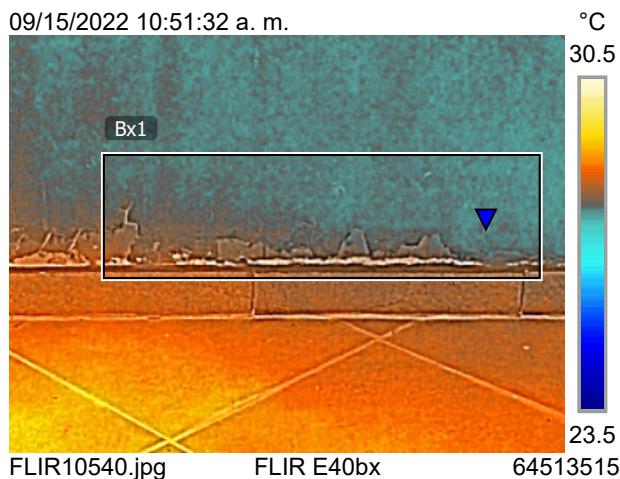
Los problemas de levantamiento de las baldosas parecen estar siendo ocasionados por una mala instalación de las mismas, a pesar de que se observan juntas de dilatación a lo largo del área social, estas no están haciendo el trabajo de impedir que el piso se levante por el movimiento que sufre la losa y las mismas baldosas, esto es posible que se deba a que las juntas de dilatación no fueron creadas de una manera correcta con la profundidad necesaria.



IMG_20220915_104500.jpg

En las paredes bajas del área social se pueden ver indicios de alta humedad afectando desde el piso, esto se debe a que el topping debajo del piso acabado se encuentra sobre saturado con agua que se filtra desde múltiples problemas herméticos en este nivel, aunque las imágenes térmicas no muestren un patrón de temperatura que marque problemas obvios, los niveles de humedad se encuentran elevados y esto se puede observar en el daño que sufren los acabados de pasta y pintura en gran parte de las paredes bajas del área social.

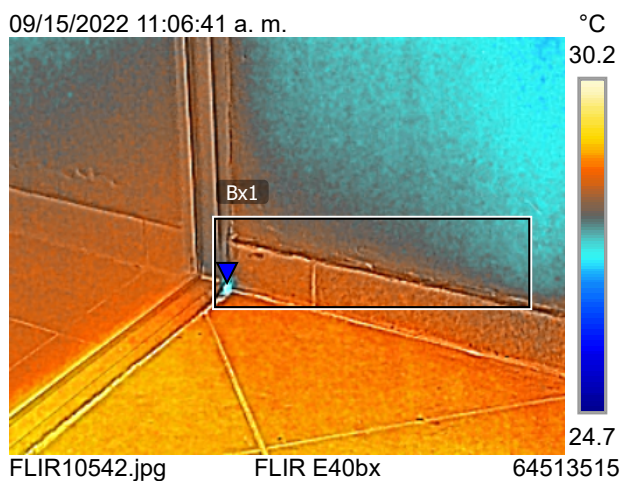
09/15/2022 10:51:32 a. m.



09/15/2022 10:51:32 a. m.



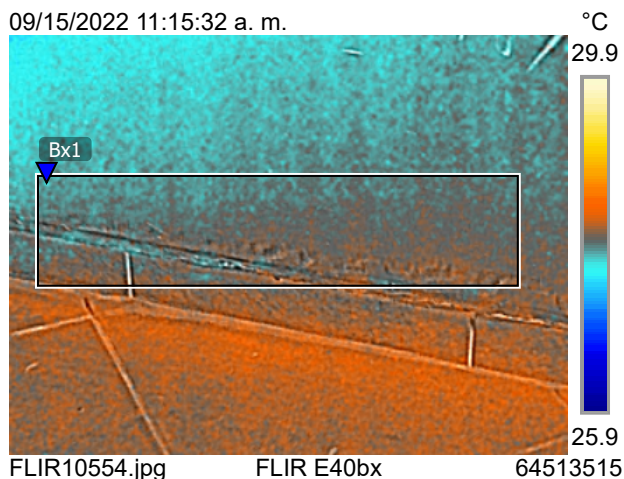
09/15/2022 11:06:41 a. m.



09/15/2022 11:06:41 a. m.



09/15/2022 11:15:32 a. m.



09/15/2022 11:15:32 a. m.



09/15/2022 10:49:29 a. m.



IMG_20220915...

09/15/2022 10:50:00 a. m.



IMG_20220915_...

09/15/2022 10:51:22 a. m.



IMG_20220915_...

PROBLEMAS HERMÉTICOS EN PISOS DE A.S.

En las imágenes se pueden observar algunos de los problemas encontrados, estas faltas herméticas en el nivel de área social se encuentran expuestas a constantes lluvias lo que hace que el agua tenga un camino hacia el interior de la estructura de manera continua.

Es posible que no todos los daños que se observan, estén causando las filtraciones en los estacionamientos, pero por la gran cantidad de fisuras y aberturas en conjunto si ocasionan que haya constantemente agua debajo del piso, saturando el topping y bajando por gravedad hacia los estacionamientos utilizando los drenajes pluviales, sanitarios o algún otro tipo de perforaciones y fisuras en la losa.

09/15/2022 11:03:56 a. m.



IMG_20220915_110...

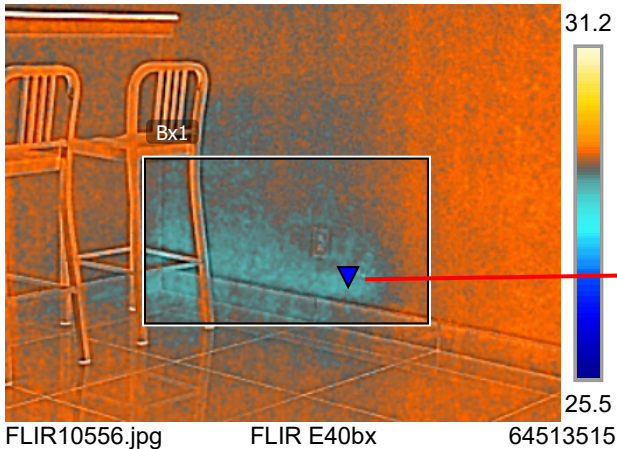
09/15/2022 10:59:56 a. m.



IMG_20220915_1059...

SALÓN DE REUNIONES Y FIESTAS

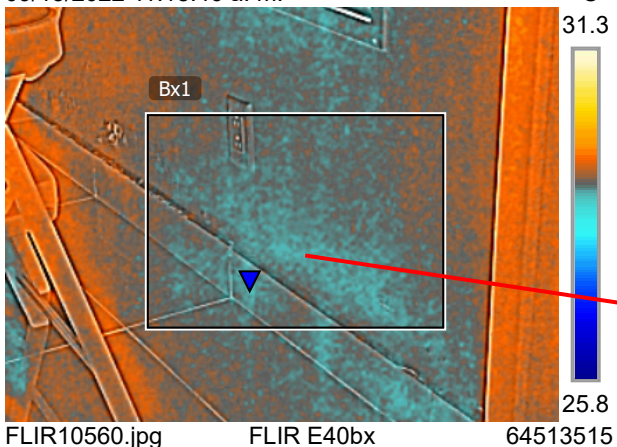
09/15/2022 11:16:05 a. m.



09/15/2022 11:16:05 a. m.



09/15/2022 11:18:46 a. m.

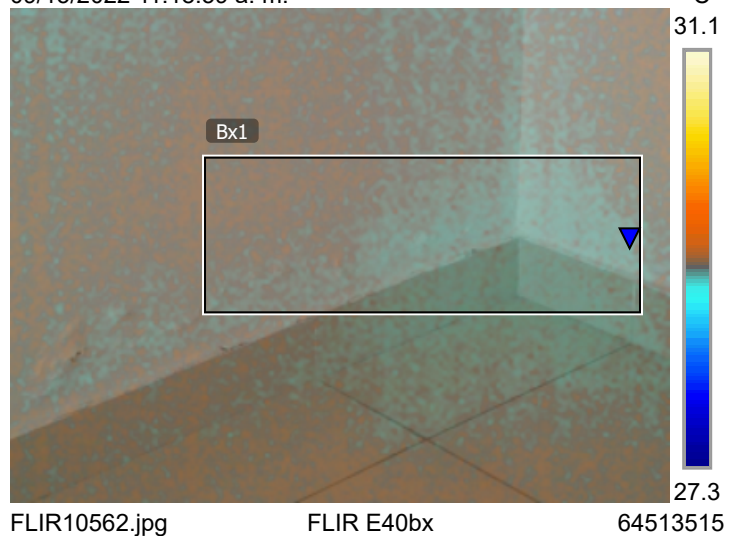


09/15/2022 11:18:46 a. m.



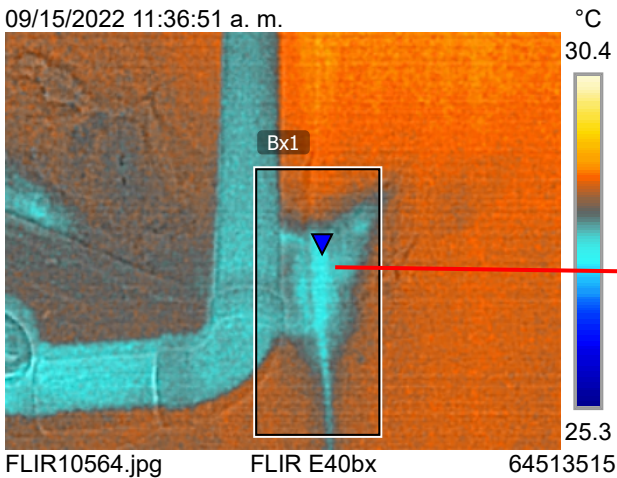
Dentro del salón de reuniones y fiestas se encuentran los niveles más altos de humedad saturados en las paredes bajas y pisos, estos patrones pueden estar relacionados con que este cuarto se encuentra cerrado bajo techo por lo tanto no tiene la facilidad de poder secar rápidamente con el sol o la brisa, adicionalmente este salón colinda muy cerca de 3 baños, en estos se encontró que los niveles de humedad de piso y paredes están sumamente elevados dando como sospecha una posible mala instalación de inodoros. Si los baños presentan problemas con las instalaciones de inodoros es posible que constantemente estén filtrando aguas residuales al interior del piso, por los patrones encontrados dentro de los baños es recomendable revisar estas instalaciones para comprobar o descartar que presenten problemas herméticos.

09/15/2022 11:18:59 a. m.



ESTACIONAMIENTOS AFECTADOS DESDE A.S.

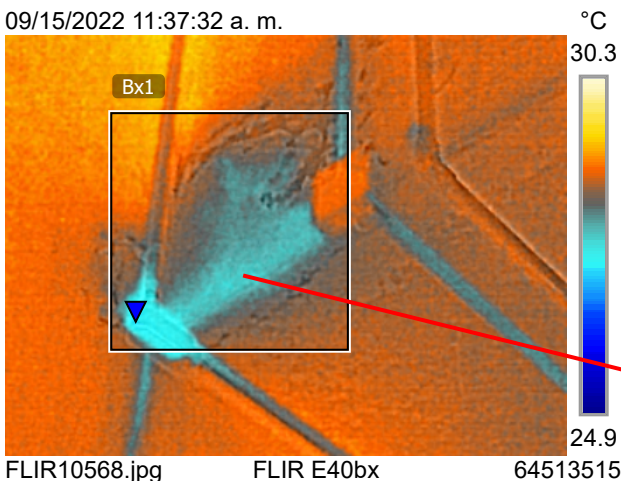
09/15/2022 11:36:51 a. m.



09/15/2022 11:32:29 a. m.



09/15/2022 11:37:32 a. m.



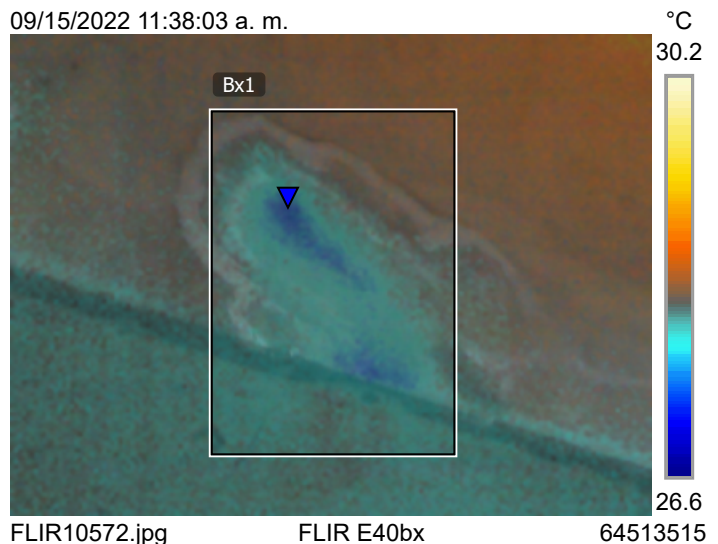
09/15/2022 11:32:45 a. m.



En los estacionamientos directamente bajo el área social es posible observar múltiples lugares afectados por filtraciones, hay presencia de agua dentro del concreto, el concreto al ser una estructura maciza no permite la salida de agua, es por esto que la filtración lo atravesara por puntos en donde haya aberturas.

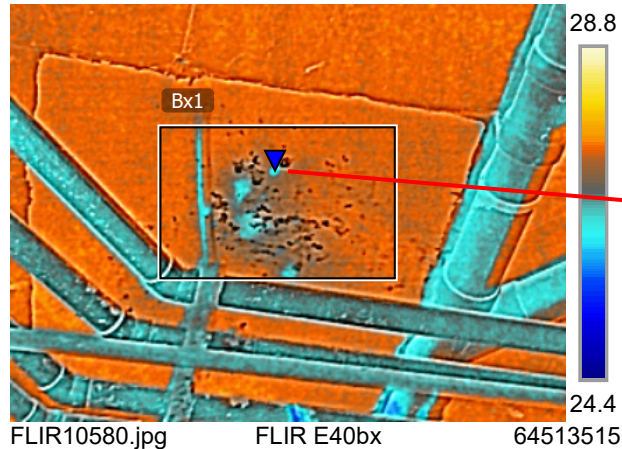
Los patrones observados en la losa desde los estacionamientos nos indican que la estructura se encuentra saturada de agua, esto entre el topping y la losa, el agua posteriormente encuentra las tuberías de drenajes u otras aberturas en el concreto para caer arrastrando diferentes sedimentos lo cual causa las manchas blancas y las acumulaciones por donde pasa el agua.

09/15/2022 11:38:03 a. m.



FILTRACIONES DESDE LA LOSA DE A.S.

09/15/2022 11:41:44 a. m.



Se ha tratado de parchar las filtraciones desde los lugares afectados, las imágenes térmicas siguen mostrando problemas, el agua eventualmente seguirá cayendo desde los mismos puntos.

09/15/2022 11:38:55 a. m.



IMG_20220915_113...

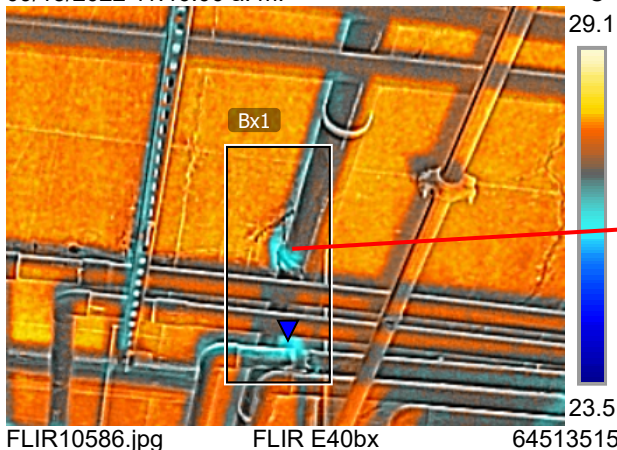
Para solucionar las filtraciones se debe resolver en el origen del agua y dejar un tiempo de secado de la estructura apropiado para el tipo de problema, una vez se normalicen los patrones de humedad y no se presente más goteo se puede proceder con la reparación de fisuras y el resto de los daños. Si bien el agua busca una salida rápida de la estructura, se debe considerar que al transitar por el interior de losas y vigas causa el deterioro de la calidad de concreto ya que lo mantiene con altos índices de humedad en varios puntos y al pasar los años si no se resuelven los problemas los daños pueden ir aumentando exponencialmente.

09/15/2022 11:39:22 a. m.



IMG_20220915_11...

09/15/2022 11:46:06 a. m.



FLIR10586.jpg

FLIR E40bx

64513515

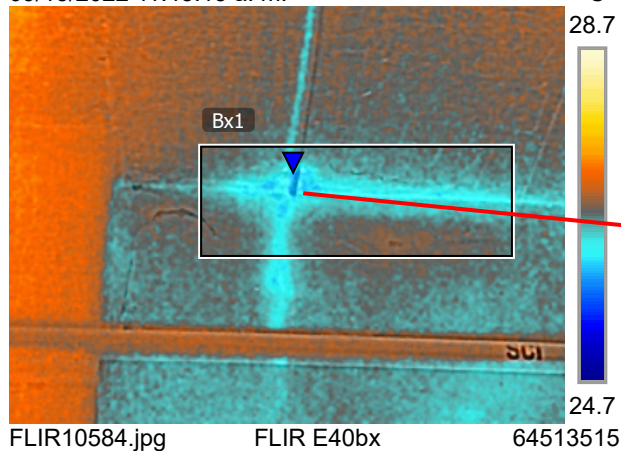
09/15/2022 11:43:09 a. m.



IMG_20220915_1143...

FILTRACIONES DESDE PERFORACIONES EN LA LOSA

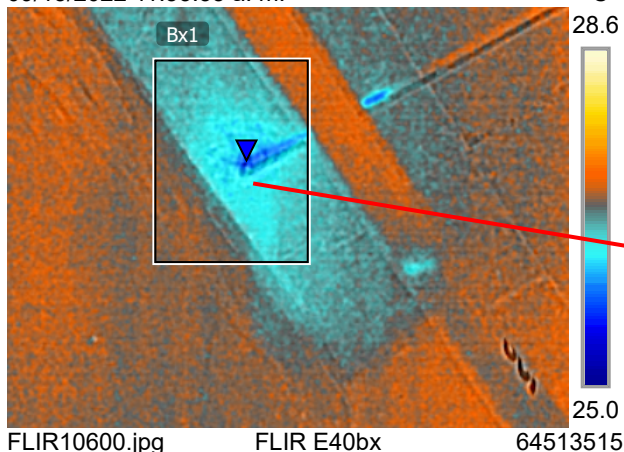
09/15/2022 11:45:15 a. m.



09/15/2022 11:42:32 a. m.



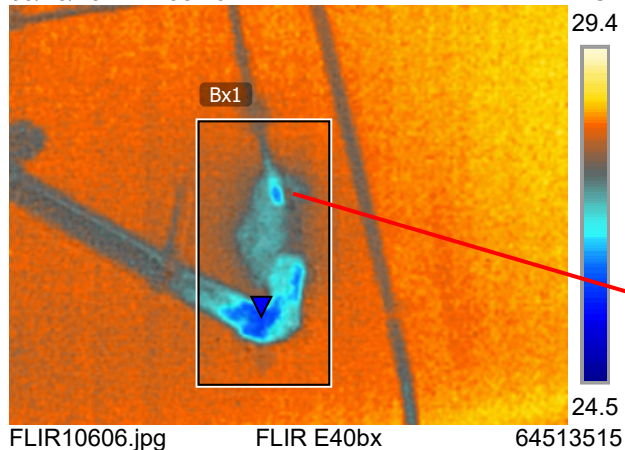
09/15/2022 11:53:35 a. m.



09/15/2022 11:50:40 a. m.

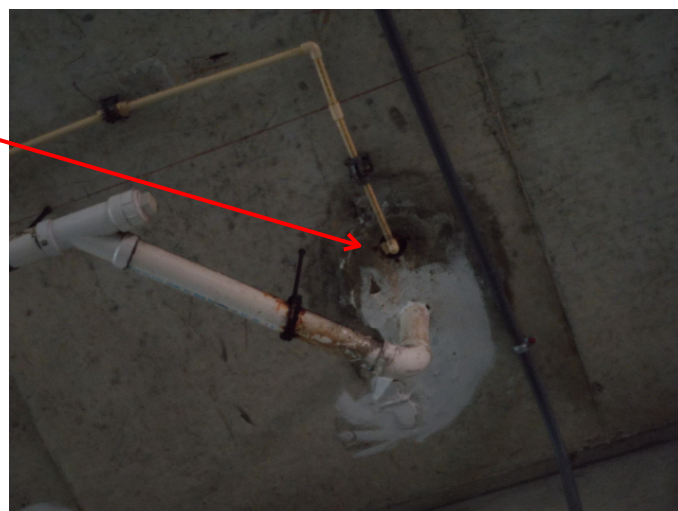


09/15/2022 11:58:10 a. m.



IMG_20220915_115...

09/15/2022 11:55:24 a. m.



Las perforaciones hechas posterior al vaciado y fraguado del concreto dejan puntos abiertos por los cuales el agua escapa de la estructura, los orificios permiten la caída constante de agua desde varios puntos separados por distancias considerables.

VERJAS EN ESTACIONAMIENTOS

La corrosión en las verjas ocurre por varias causas, la pared se observa con daños causados por filtraciones que bajan desde el nivel de losa de techo; Además se observan problemas con la instalación de estos elementos metálicos, se han dejado aberturas por las cuales el agua de lluvia entra se acumula y afecta desde ambas caras, por lo mismo no es posible dar mantenimiento ni verificar el estado del anticorrosivo en las caras que se encuentran hacia el interior; También al instalar las columnas en la losa se han dejado abiertos los cortes en el concreto, de igual manera aquí el agua se acumula y afecta el concreto al igual que el acero de las verjas.

09/15/2022 11:53:28 a. m.



IMG_20220915_115327...

09/15/2022 11:53:17 a. m.



IMG_20220915_115316.jpg

09/15/2022 11:43:43 a. m.



20220915_11...

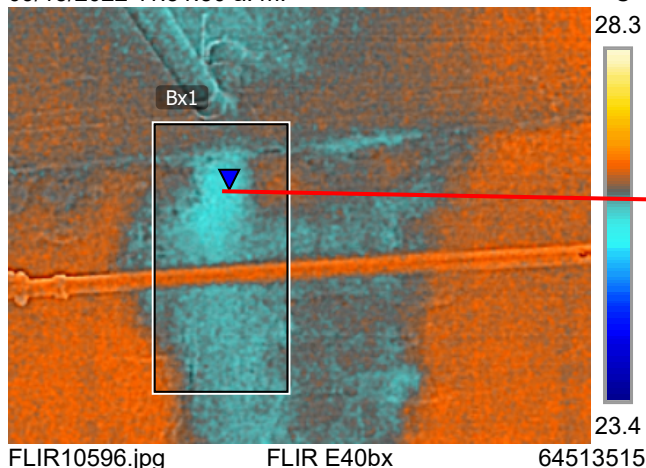
09/15/2022 11:43:20 a. m.



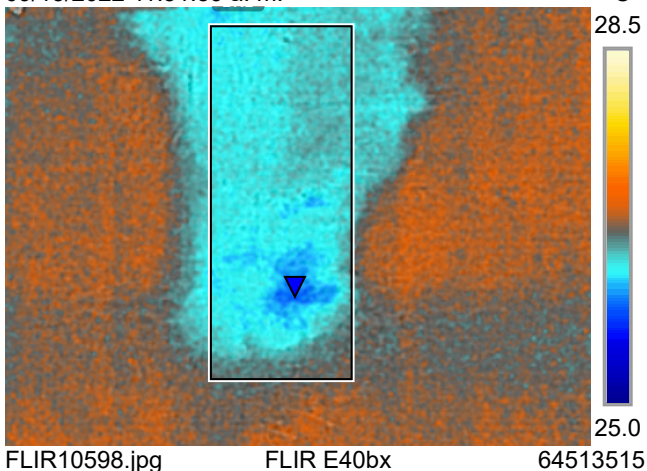
20220915_114...

HUMEDAD SATURADA EN MUROS

09/15/2022 11:51:50 a. m.



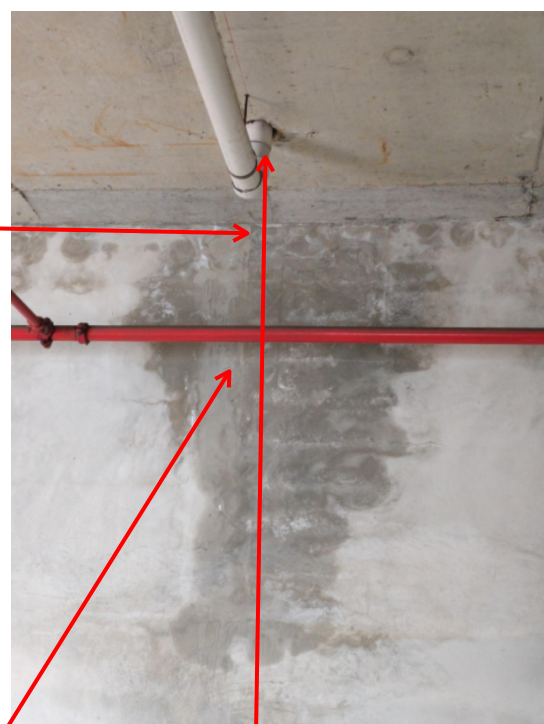
09/15/2022 11:51:59 a. m.



09/15/2022 12:21:02 p. m.



09/15/2022 11:49:00 a. m.



09/15/2022 12:21:29 p. m.



En las imágenes se puede observar un área de la pared de estacionamientos fuertemente afectada por acumulación de agua, las causas de este daño en específico pueden estar relacionadas con el drenaje pluvial, el mismo se encuentra en mal estado, sin embargo, es posible que las causas sean múltiples y por este punto simplemente el agua encuentre una salida fácil de la losa a la pared de los estacionamientos.

09/15/2022 10:54:47 a. m.



IMG_20220915_105446.jpg

PAREDES PERIMETRALES EN ÁREA SOCIAL

Los muros laterales con manchas de moho son causados por claros problemas de impermeabilización y hermeticidad de la fachada, se observaron daños en las paredes, estos orificios al recibir agua de lluvia permiten el paso al interior de las paredes, los indicios de humedad se mantienen siempre elevados y posteriormente ocurren los daños en los acabados.

Orificios y fisuras no son los únicos puntos por los cuales penetra la humedad, se recomienda la protección de las caras superiores de los muros con una impermeabilización ya que aquí el agua se mantiene acumulada y esto le da tiempo a la humedad de ser absorbida por el mortero y los bloques, esto puede ser la causa de la línea negra de moho que se observa brotando desde las caras superiores a lo largo de todo el muro.

09/15/2022 10:44:45 a. m.



20220915_10444...

09/15/2022 10:45:00 a. m.



20220915_10...

DRENAJES PLUVIALES

Los drenajes pluviales en el área social pueden ser un foco importante en la penetración de agua al interior de la estructura, los mismos fueron observados con varios problemas, deteriorados y con gran cantidad de sedimentos lo más seguro arrastrados por la gran cantidad de agua que se mueve debajo de piso, la suciedad excesiva no permite evaluar correctamente el estado de las conexiones internas de estos drenajes, de presentar problemas en su instalación el agua utilizaría estas aberturas de manera continua para introducirse al interior del piso y de la losa.

En varios drenajes también se encontró que las tapas están únicamente enterradas en el mortero del piso, no presentan una unión correcta con el sistema de drenaje, esto permite el paso de agua ya que no hay un sello apropiado ni afuera del drenaje ni dentro del mismo.

09/15/2022 10:46:13 a. m.



IMG_20220915_10461...

09/15/2022 11:05:31 a. m.



20220915_11...

09/15/2022 10:52:45 a. m.



IMG_20220915_105244.jpg

09/15/2022 11:05:38 a. m.



20220915_11...

GRAMA ARTIFICIAL SOBRE PISO

Las alfombras de gramas artificiales son acumuladoras de agua y de humedad, al no poder drenar correctamente debajo las mismas lo que hacen es retener el líquido lo cual provoca estas manchas de moho y hongos observadas por que siempre están húmedas, esto sumado a daños en la hermeticidad de pisos y drenajes crea una situación de "pantano" que constantemente mantiene altos índices de humedad saturada fuera y dentro del piso, por lo tanto recomendamos la eliminación de estas alfombras y la reparación de todos los problemas herméticos en pisos y drenajes colindantes.

Adicionalmente la presencia de estas alfombras impide la evaluación del estado de piso en estas zonas.

09/15/2022 10:52:50 a. m.



20220915_105251.jpg

09/15/2022 10:52:49 a. m.



20220915_105...

09/15/2022 10:52:45 a. m.



20220915_105...

09/15/2022 12:12:50 p. m.



IMG_20220915_121...

PISCINA EN ÁREA SOCIAL

La piscina pudo ser observada en su interior, la misma no parece contar con una impermeabilización y protección del concreto, esto a la larga puede ocasionar daños en la calidad del concreto ya que constantemente estaría bajo altos índices de humedad, adicional a esto se pudo ver varios problemas menores en juntas entre artefactos de plomería, electricidad y el concreto, si bien no parecen afectar la piscina de manera directa al momento de la inspección, es posible que en un futuro se presenten problemas relacionados con estos factores.

09/15/2022 12:13:23 p. m.



IMG_20220915_12...

09/15/2022 10:57:04 a. m.



IMG_20220915_1...

09/15/2022 12:13:57 p. m.



IMG_20220915_1213...

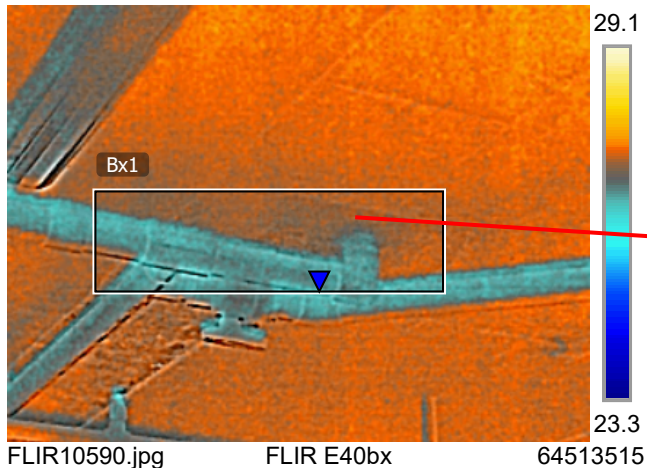
09/15/2022 10:57:09 a. m.



IMG_20220915_1...

PISCINA DESDE ESTACIONAMIENTOS

09/15/2022 11:47:42 a. m.



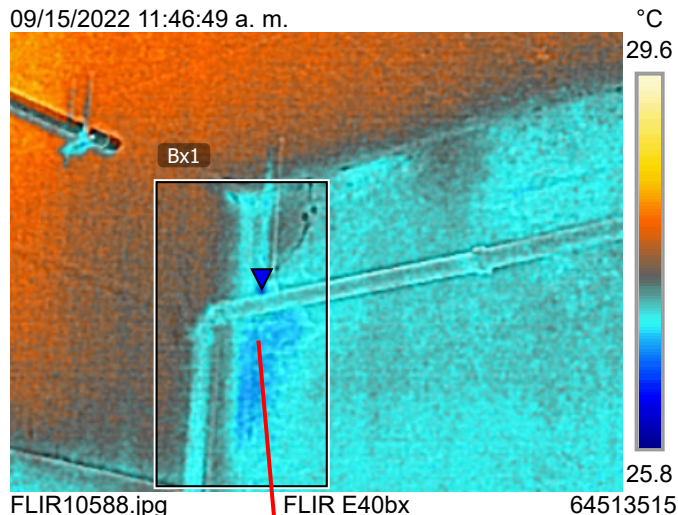
09/15/2022 11:44:41 a. m.



Los estudios térmicos del concreto debajo de la piscina no arrojaron problemas mayores, no es visible caída de agua, en las paredes laterales se pudo ver una acumulación de humedad que parece provenir desde la losa de techo, no parece mostrar una relación directa con la piscina.

Al momento de la inspección los muros no muestran problemas térmicos por penetración de humedad, sin embargo, si se observan posibles daños anteriores reflejados en los acabados del concreto, es posible que la filtración aparezca al pasar el tiempo después de volver a llenar la piscina ya que se observaron varios problemas herméticos (ver página anterior).

09/15/2022 11:46:49 a. m.



09/15/2022 11:45:22 a. m.



09/15/2022 11:43:21 a. m.



CONCLUSIONES

- 1- El área social se encuentra afectada por altos niveles de humedad en el topping y el piso, esto relacionado con múltiples problemas herméticos que pudieron ser observados en el piso y en juntas entre baldosas, zócalos y drenajes pluviales.
- 2- El alto nivel de humedad en el topping afecta las paredes bajas del área social y posteriormente al llegar el agua a la losa esta continúa bajando por orificios, fisuras o perforaciones cayendo a los estacionamientos.
- 3- Hubo altos niveles de humedad saturada en los 3 baños del área social, se sospecha de posibles problemas en las instalaciones de inodoros, de presentarse problemas de sellos el agua residual pasaría constantemente al interior del piso.
- 4- Los drenajes pluviales del área social están en mal estado, se detectaron problemas en su instalación que puede estar permitiendo el paso de agua al interior de la estructura, la gran cantidad de sedimentos y el hecho de que las tapas están enterradas en el topping no hace posible la evaluación interna de varios de ellos.
- 5- El levantamiento de las baldosas observado es causado por una mala instalación de las piezas, una incorrecta creación de la junta de dilatación no permite el movimiento de las baldosas sin daños a los acabados, esto luego causa que el agua de lluvia o de mantenimiento de limpieza entre mucho más fácil al interior del piso.
- 6- Al momento de la inspección la piscina no arrojó problemas en el área de los estacionamientos, sin embargo, si se pudo observar daños en acabados y problemas con la impermeabilización y la hermeticidad del interior de la piscina que al pasar el tiempo pueden verse reflejados en forma de filtraciones desde los muros del estacionamiento.
- 7 - Los muros laterales en el nivel de área social se encuentran afectados por múltiples factores, desde los bordes superiores horizontales, la absorción de humedad a causa de la falta de una correcta impermeabilización; Desde las paredes medias por problemas herméticos en las paredes que permiten el paso directo de agua de lluvia por fisuras y orificios; Desde el nivel de piso de área social que se encuentra sobre saturado con humedad proveniente de una gran cantidad de problemas herméticos, el agua se expande por el topping y la losa buscando salida por los bordes externos.

RECOMENDACIONES

- 1- En ambos baños de área social y en el baño del salón de reuniones se encontraron altos niveles de humedad saturada en los pisos y paredes alrededor de los inodoros, recomendamos realizar una revisión con reinstalación completa para comprobar o descartar problemas con la hermeticidad de descarga de aguas residuales.
- 2- Levantar y eliminar del piso de área social las alfombras de grama sintética, estas alfombras sobre pisos tienden a retener el agua de lluvia por mas tiempo ya que no tienen un sistema correcto de drenado, esto crea una superficie insalubre propensa a la aparición de moho y plantas; Además si el piso o los drenajes pluviales presentan problemas herméticos es fácil la aparición de filtraciones desde estas áreas porque se mantienen húmedas mas tiempo.
- 3- Se recomienda una reparación de los drenajes pluviales, los mismo se observan en mal estado y con gran cantidad de sedimentos, las tapas enterradas en el topping indican una separación del sistema pluvial que puede permitir el paso de agua de lluvia por las aberturas que quedan dentro y fuera de estos drenajes.
- 4- El levantamiento de los pisos parece ser causado por una mala instalación de baldosas, las juntas de dilatación que fueron creadas no parecen tener la profundidad adecuada para permitir el movimiento de losa o de las mismas baldosas que por ser arcillosas al absorber gran cantidad de humedad pueden expandirse, por todo esto hacemos la recomendación de levantar completamente el piso del área social y realizar la instalación de un nuevo piso de porcelanato resistente al agua con una construcción correcta de las juntas de dilatación.
- 5- Adicionalmente recomendamos después de levantar las baldosas existentes y antes de la colocación del nuevo piso, realizar una impermeabilización debajo de la nueva instalación, esto utilizando un material cementicio mono componente para que brinde una mayor protección al topping y a la losa.
- 6- Reparar y sellar las aberturas en los muros laterales del área social, se observaron fisuras y orificios en las paredes de bloque que pueden estar permitiendo el paso de agua de lluvia, también proteger las caras superiores de estos muros con una impermeabilización antes de aplicar la pintura, al estar bajo la lluvia estas superficies retienen agua por mas tiempo y eventualmente la humedad pasa al interior de las paredes.
- 7- Después de observada la piscina desde el interior y desde el exterior (los estacionamientos) se indica que al momento de la inspección no se encontraron problemas de filtraciones en los estacionamientos provenientes de la misma, sin embargo, el interior de la piscina mostro irregularidades que pueden ocasionar problemas a futuro, se recomienda tener en cuenta un plan de reparación profunda de la piscina, esto para eliminar el recubrimiento arenoso que tiende a la absorción de humedad que afecta el concreto, posterior a esto aplicar un sistema de impermeabilización cementicio bi-componente reforzado con malla; Para el revestimiento final se recomienda la utilización de un porcelanato especial para piscinas el cual también puede ser utilizado para el revestimiento del área social.