

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

OBJETO: OBRA DE REHABILITACIÓN DEL INMUEBLE SITO EN CALLE BUENOS AIRES 1418 – SEDE CENTRO CIENTIFICO TECNOLOGICO CONICET CORDOBA – INSTALACIONES, MUROS Y TECHOS

ANTECEDENTES

A comienzos del año 2019 se produjo la rotura de un caño de alimentación de agua a la propiedad sita en calle Buenos Aires 1426, colindante Sur del edificio de referencia. La invasión masiva de agua al suelo subyacente, determinó la pérdida de resistencia del mismo, y originó importantes daños estructurales al inmueble sito en Buenos Aires 1418.-

CARACTERIZACIÓN DEL SUELO

El perfil estratigráfico del suelo revela los siguientes mantos:

- 1- Hasta los 10 mts de profundidad: löess pampeano, conformado por limos y arcillas. Se trata de un manto Colapsable. Su tensión admisible puede estimarse en 0,6 kgs/cm² en estado de humedad natural, aunque disminuye sensiblemente con el incremento en los tenores de humedad.
- 2- De 10 a 13 mts de profundidad: suelo granular (aluvión de la Cañada y del río Suquía), conformado por arenas y gravas. Manto NO Colapsable, con una tensión admisible de punta de 6 kgs/cm².

DESCRIPCIÓN DEL EDIFICIO

Se trata de una construcción de 384,13 m² de superficie total, construida en tres etapas (superficies A, B y C respectivamente en el Plano Municipal), con las siguientes antigüedades:

Superficie A: año 1955 (260,50 m²)

Superficie B: año 1985 (50,37 m²)

Superficie C: año 2001 (73,26 m²)

La tecnología es de muros portantes de ladrillo macizo con losas de hormigón armado en entresijos y tapa de escaleras, y cubierta inclinada de chapa galvanizada sobre las oficinas de terraza (locales C).

Si bien no se efectuaron cateos de fundaciones, se asume que las mismas son superficiales y corridas, probablemente conformadas por cimientos comunes de hormigón ciclópeo.

ITEMS DE OBRA

1 - Costura de grietas en muros

Costura de grietas, de modo de devolver el monolitismo a los muros dañados.

2 – Reemplazo instalación sanitaria (incluye demoliciones y excavaciones)

Recambio de los sectores de las instalaciones cloacales y pluviales enterradas que eventualmente pudieran resultar dañados por el proceso evolutivo, y corrección de los defectos menores que presenta la instalación.

3 - Impermeabilización de cubiertas de techo

Re-impermeabilización de cubiertas dañadas por el movimiento estructural.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS POR ITEMS

1- Costura de grietas en muros

A fin de restituir el monolitismo a los muros dañados, pueden coserse de acuerdo al siguiente protocolo:

1.1 *Reparación de grietas verticales, parabólicas o inclinadas*

Se ejecutará en el caso de muros dañados con grietas verticales o que presenten una desviación máxima de 45 grados con respecto a la vertical.

Consiste en coser la grieta con barras dispuestas en las juntas horizontales, para lo cual se deben calar las juntas cada dos hiladas en forma alternada a ambos lados del muro, hasta una profundidad aproximada de 6 cm. Previa limpieza del polvo suelto con escobilla o pistola de aire, se mojará el ladrillo y se comenzará a rellenar la junta calada con un mortero de reparación no retractivo (tipo Sika Monotop 615). A mitad del llenado, se introducirá una barra de hierro torsionado de 8 mm de diámetro, y se continuará llenando hasta enrasar el plomo de la mampostería. La longitud de la costura será variable entre 40 y 75 cm a ambas márgenes de la grieta y a ambas caras del muro, a fin de evitar la concentración de tensiones en una línea de la mampostería. Las barras no necesitan doblarse fabricando ganchos en sus extremos, ya que éstos no mejoran en nada su anclaje ni comportamiento estructural, sino que por el contrario tienden a producir desgarramientos y arranques de la masa del mortero.

1.2 *Reparación de grietas horizontales*

Se intervendrá de acuerdo al siguiente protocolo:

1. Se procederá a perforar con taladro con mecha de diámetro = 13 mm, con ángulos de ataque aproximados a los 45°.

2. A continuación se limpiará con pistola de aire o simplemente vertiendo agua en cada orificio, a fin de limpiar la superficie de las paredes de las perforaciones, del polvo de ladrillo suelto.

3. Luego se introducirán barras de acero torsionado de 8 mm de diámetro, y se procederá a colar mediante embudo un mortero grouter (Sikagrout 212 o similar). Es de destacar que las principales características del mismo consisten en su extrema fluidez, que le permite llegar a lugares de difícil accesibilidad para un mortero común, y la capacidad de expandir su volumen durante el fragüe hasta en un 4 %, lo que

asegura el pleno contacto con las piezas a proteger. La relación agua/Sikagrout a emplear no debe superar el 13 %.

Se practicarán 5 costuras por cada metro lineal de grieta a reparar, es decir que la separación entre perforaciones será de unos 20 cm entre una y otra, medidos en horizontal.

2- Reemplazo instalación sanitaria (incluye demoliciones y excavaciones)

Se reemplazarán todas las instalaciones cloacales y pluviales enterradas colapsadas asegurando la estanqueidad de las mismas, para lo cual deberán realizarse nuevas pruebas hidráulicas previas a la ejecución de este rubro. Esto obedece a que ante la presencia de daños evolutivos (es decir que aumentan a diario), las cañerías que no presentaron fugas en las pruebas del 27 de Marzo, pueden haberse roto, arrastradas por el movimiento de los muros.

Para el reemplazo, se utilizarán cañerías de polipropileno castaño con unión encastrada y sellada con o´ring de doble labio de caucho de cloropreno, tipo Awaduct. Los caños deberán asentarse sobre plantillas de hormigón armado con malla Sima, de 5 cm de espesor en su parte central, y de sección en V, con pendiente hacia la calle, de modo que ante eventuales pérdidas, conduzcan el agua lejos de la construcción.

Por último, se cubrirán las cañerías hasta tapar el lomo del caño con arena gruesa limpia, libre de escombros, a efectos de evitar punzonamiento al apisonar.

Respecto de las cámaras de inspección, se reemplazarán por nuevas, colocada con el nivel correspondiente. En todos los casos, los cojinetes de fondo serán de PVC, con aros plásticos nuevos en los laterales. En todas las cámaras, se sellarán las uniones entre aros laterales y caños de entrada y/o salida, garantizando su hermeticidad.

3- Impermeabilización de cubiertas de techo

General

En las cubiertas dañadas por la aparición de grietas, deberá levantarse solado y carpeta en los sectores afectados, hasta dejar la impermeabilización a la vista. Se repararán con membrana en pasta de Sherwin Williams, con un consumo mínimo de 2,5 kg/m², lo que se logrará con unas 7 manos de aplicación: la primera diluída al 30% y las seis restantes en estado puro o con dilución máxima del 10%, si es necesario para mejorar la trabajabilidad. Los tiempos de espera entre manos no serán inferiores a 6 hs, y no se permitirá pintar con condiciones de humedad superiores al 50% de HRA.

Una vez completa esta impermeabilización, se dispondrán pruebas de simulación de lluvia con hidrolavadora durante no menos de 2 hs continuas, y una vez superadas las mismas, se repondrán carpetas y pisos similares a los existentes.

Específica

En toda la superficie de la terraza de 2º piso, se procederá del siguiente modo:

- Se tratará la superficie del solado de cerámicos esmaltados con una solución de ácido muriático al 10%, a fin de escarificar el esmalte y dar mordiente a la superficie.

- Se hidrolavará la superficie para eliminar restos de ácido.
 - Sobre la superficie tratada se aplicará una imprimación de pintura asfáltica *Megaflex*, en dos manos, la primera diluida en aguarrás al 30% a fin de mejorar su penetrabilidad. El consumo será de 0,5 kg/m² (imprimación diluida + una mano).
1. Sobre la imprimación anterior, se colocará una membrana asfáltica con geotextil superior prepintado con poliuretano, marca *Megaflex Geocolor 4x4*. Los colores disponibles son rojo teja, blanco, verde y gris. Cabe destacar que esta marca viene en rollos de 1,06 m de ancho, dejando la banda de solape sin pintar, para fusionar asfaltos entre rollos.
 2. En los bordes, se subirá con la membrana sobre el parapeto no menos de 10 cm respecto del nivel de piso terminado. En el caso de los mojinetes (muros de borde bajos), se cubrirá su tapa horizontal.
 3. Todos los bordes contra parapetos altos se terminarán con una babeta de chapa galvanizada, colocada del siguiente modo:
 - a) A unos 5 cm más arriba que el borde superior de la membrana asfáltica, se calará con amoladora un corte horizontal en todo el perímetro de la terraza.
 - b) Se colocará una zinguería de chapa galvanizada calibre 20 según detalle adjunto, tomada con Fisher nº 8 cada 50 cm. La unión con el revoque se sellará con sellador poliuretánico *Sikaflex 1A* o *Sikaflex 221*.

Planimetría

Forman parte de este pliego de especificaciones técnicas los siguientes planos:

- 1 - 11 - PLANO PLANTA BAJA ESC 1-75
- 2 - 12 - PLANO PLANTA ALTA ESC 1-75
- 3 - 13 - PLANO PLANTA 1ER PISO ESC 1-75
- 4 - Cubierta de Techos Terraza