

## **P0617 - PROYECTO DE REIMPERMEABILIZACIÓN Y TAPADO JUNTAS SÍSMICAS EXTERIORES DEL EDIFICIO 25 DE MAYO – PALACIO DE TRIBUNALES.**

Edificio 25 de Mayo – Palacio de Tribunales.

Ubicación: Calle Bernardino Rivadavia Este 473, San Juan, Capital.

### **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES**

**Rev. 01**

#### **Objeto. -**

La presente sección tiene por objeto establecer las normas, procedimientos y especificaciones técnicas a utilizar para la ejecución de la Obra: **REIMPERMEABILIZACIÓN DE TERRAZAS, ARREGLOS EN LA MEMBRANA IMPERMEABLE DE LA AZOTEA, TRATAMIENTO DE LAS JUNTAS SÍSMICAS HORIZONTALES DE LA AZOTEA, Y TAPADO DE LAS JUNTAS SÍSMICAS EXTERIORES** en el Edificio 25 de Mayo – Palacio de Tribunales, donde desempeñan funciones la Corte de Justicia, la Cámara de Apelación Penal, los Juzgados Penales, el Ministerio Público Fiscal, la Dirección General Financiero Contable, el Colegio de Jueces, el Departamento Policial de Tribunales y otras dependencias del Poder Judicial de San Juan.

Se fijan como objetivos principales de este proyecto:

1. Evitar la entrada de insectos, roedores y murciélagos por las juntas sísmicas verticales, así como servir de barrera al viento y a partículas de polvo o tierra en las mismas.
2. Limitar el riesgo previsible de presencia inadecuada de agua y/o humedad en el interior como consecuencia de filtraciones causadas por las precipitaciones atmosféricas, disponiendo los medios que impidan su penetración o, en su caso permitan su evacuación sin producción de daños.

Una de las características que debe satisfacer la intervención sobre las juntas sísmicas será la capacidad de absorber los movimientos de origen sísmico.

#### **Alcance de los trabajos. -**

Los trabajos serán completos de acuerdo con su fin, comprendiendo mano de obra y supervisión calificada, provisión de materiales y equipos, trabajos de ayudas de albañilería, remates y pinturas, documentación técnica, garantías, y cualquier otro trabajo o elemento que, aunque no esté específicamente detallado e indicado, sea necesario para la completa ejecución y perfecto funcionamiento de la solución adoptada.

#### **Memoria Descriptiva. -**

Se trata de un Edificio Público propiedad del Poder Judicial de San Juan destinado netamente a actividades administrativas, ubicado en calle B. Rivadavia Este 473, Capital, y cuya construcción está avalada por Planos y Certificados emitidos por la Dirección de Planeamiento y Desarrollo Urbano.

Tiene vinculación con la vía pública por calle Rivadavia al norte, calle Aberastain al este y avenida José Ignacio de la Roza al sur.

Este inmueble consta de los siguientes niveles:

1. **Subsuelo.**
2. **Planta baja.** Con una Recova al norte donde se observan las dos juntas de dilatación, tanto verticales como horizontales, en todo su contorno
3. **Entre piso.**
4. **Primer piso.** Con terrazas a la avenida José Ignacio de la Roza, una orientada al sureste y la otra al suroeste. Cada una de ellas tiene acceso a través de una puerta de dos hojas.
5. **Segundo piso.** Con terrazas a la calle Rivadavia y orientadas al noreste y al noroeste (con acceso sólo a través de ventanas).
6. **Azoteas.** Orientadas al norte y al sur en planta cubierta, cada una de ellas con dos juntas de dilatación elevadas y con dirección norte-sur.
7. **Sala de bombas, maquinaria de ascensores y Oficinas de Protocolo.** Esta construcción que se eleva sobre la planta azotea del edificio, y divide a esta en dos, la norte y la sur, tiene su acceso a través de una escalera vertical fija de servicio o escalera tipo gato.

#### **Condiciones generales. –**

Los organismos que funcionan en este inmueble están operativos en días hábiles en turnos de mañana y tarde, por lo tanto, los **horarios y días de trabajo** serán coordinados con la Inspección de obra de manera de no interrumpir las funciones administrativas propias del Poder Judicial.

Todos los trabajos se ajustarán a las leyes, decretos nacionales y provinciales, ordenanzas municipales, códigos, normas y/o reglamentos específicos que estén vigentes y les sean de aplicación.

De igual manera, el trabajo objeto responderá a esta Memoria, a las Especificaciones Técnicas Generales y Particulares, a las Bases y Condiciones Generales y Particulares, a los Planos y a las Planillas de Cómputo y Presupuesto, siendo dichos documentos complementarios entre sí. En caso de contradicción entre algunos de ellos, se requerirá el orden de prelación a la Inspección de obra.

La Contratista deberá tomar conocimiento del lugar de emplazamiento de la obra, de las características de la zona de obras y de la construcción existente, a fin de evaluar los trabajos a ejecutarse, ya que no se reconocerá ningún adicional bajo ningún concepto.

#### **Materiales, equipos y artefactos. Muestras. –**

Todos los materiales a instalarse serán nuevos y tendrán certificado su cumplimiento, según los casos, como por ejemplo con las correspondientes normas IRAM (Instituto Argentino de Normalización y Certificación).

Se presentarán muestras de los materiales, equipos y artefactos a emplear, así como documentos técnicos con las especificaciones técnicas que puedan avalar el cumplimiento de las características necesarias para cada aplicación, con el objeto de que puedan ser evaluados y aprobados antes de su puesta en obra.

Las características químicas y fisicomecánicas los materiales empleados en serán:

- Impermeables al agua (lluvia, nieve, etc.), pero permeables al vapor de agua, para evitar la formación de agua de condensación dentro del edificio.
- Resistencia a la radiación UV (si está a la intemperie) y a los cambios de temperatura,
- Resistencia química a aceites, grasas, etc.
- Estabilidad dimensional, resistencia a la tracción y al punzonamiento.

### **Ejecución de las obras. –**

Todos los trabajos serán ejecutados de acuerdo a las reglas del arte y presentarán, una vez terminados, un aspecto prolijo y una resistencia mecánica apropiada.

Se ejecutarán pases, insertos y todo trabajo que, si bien no se encuentre descrito en las condiciones técnicas de este pliego, sean necesarias para la ejecución de la instalación y sus componentes.

La Contratista realizará un checklist o lista de chequeo que aporte garantías a todo el proceso. Entre las tareas de comprobación más importantes, citamos las siguientes: revisar que los distintos ítems a realizar se ajusten al pliego, planificar las fases de trabajo y los tiempos de ejecución, comprobar la climatología y verificar la compatibilidad de los complementos recomendados a utilizar tales como embudos, perfiles, mallas, bandas, etc.

### **Limpieza. –**

Diariamente, al final de cada jornada, se organizarán y acomodarán los materiales y elementos usados, manteniéndose limpios y ordenados los espacios circundantes a la obra. Los escombros serán depositados en los sitios permitidos por el Organismo competente y que previamente hayan sido autorizados por la Inspección de Obra, y se retirarán en el término máximo de cuarenta y ocho (48) horas después de haberse generado.

Previa a la recepción provisoria se realizará una limpieza general y total de las áreas afectadas por las obras realizadas.

### **Sectores no afectados por las obras. –**

Será responsabilidad del Contratista la ejecución de todos los trabajos necesarios que garanticen la seguridad, estabilidad y protección de los sectores no afectados por las obras, debiéndose ejecutar además las reparaciones necesarias si se produjera algún perjuicio como consecuencia de las tareas en ejecución objeto de este proyecto.

### **Garantías. –**

Todos los materiales específicos de esta contratación contarán con **Certificación de Calidad** de los proveedores y/o fabricantes.

La Contratista proporcionará **Garantía de Calidad** de la ejecución de las obras conforme a la documentación contractual, cubriendo cualquier desperfecto ocasionado por una deficiente ejecución de mano de obra, defectos de los materiales o equipos instalados, debiendo de inmediato corregir, reparar o reponer las fallas producidas a su exclusiva cuenta.

### **Trámites. –**

Se incluye a cargo del Contratista cualquier trámite, gestión, pruebas, sellados, permisos, tasas o impuestos que pudiese generar el proceso de la obra.

## **1.- SELLADO DE JUNTAS SÍSMICAS**

Se realizarán mediante distintas soluciones, realizadas con membrana de PVC-P, zincuería metálica o simplemente con un sellador elástico de un componente.

Para la realización de este trabajo, será necesario realizar previamente la limpieza de las juntas, con retiro de los elementos sobrantes en su interior, incluyendo el desmontaje y posterior colocación de todo lo que pudiesen entorpecer a los trabajos como, por ejemplo, bajadas de PVC pluviales, caños de ventilación, unidades exteriores de aire acondicionado, aspiradores eólicos, mástiles, caños metálicos o de PVC, cables eléctricos, o redes anti-palomas, entre otros, ([fotografías 8, 9, 19, 22, 23, 25, 29, 31, 33, 37](#)).

A las juntas sísmicas, previo al sellado e impermeabilización, se les introducirá un relleno compresible, compatible químicamente con la impermeabilización, que tendrá una elasticidad y una adherencia suficiente para absorber los movimientos previstos.

Cuando sea necesario, se reparará el soporte y se reperfilarán los labios de las juntas con un mortero cementicio tixotrópico de reparación estructural tipo Sika MonoTop®, previa limpieza de la zona con retirada de material suelto o mal adherido.

### **1.1.- Juntas verticales**

#### **a) Con membrana de PVC-P.**

Se usará una banda de membrana preformada a base de cloruro de polivinilo plastificado que será fijada a ambos lados de la junta vertical.

Se amurará en sus laterales con adhesivo de PVC y con un fleje de acero galvanizado resistente a la corrosión anclados cada 20 cm con pernos de fijación, tarugos y arandelas.

La parte central de la banda se encontrará libre y será plegada generosamente hacia el interior de la junta.

La estanqueidad al viento se consigue mediante el encolado con adhesivo de PVC sobre toda la longitud de la junta en los dos extremos del desarrollo transversal de la membrana, siendo de 5 cm el ancho mínimo de cada uno de ellos.

La junta entre el fleje o perfil fijado al paramento y el paramento de obra se terminará con un sellado de masilla elástica.

Es importante resaltar que existen productos que nunca debieran estar en contacto con estas láminas, ya que las atacan desplastificándolas y acelerando su envejecimiento, con la consiguiente merma de elasticidad. Por tanto, se prestará la debida atención en la proximidad de elementos que contengan asfaltos, betunes, poliestirenos expandidos, algunos tipos de poliuretanos, hidrocarburos y aceites minerales, entre otros. En estos casos, se eliminarán previamente dichos productos nocivos, o bien se colocará un geotextil o capa separadora como medida de prevención.

Esta solución de la membrana de PVC-P será la adoptada en la terraza de planta primera con orientación suroeste ([fotografía 1](#)), y en las terrazas de planta segunda con orientación noroeste y noreste ([fotografías 2 y 3](#)).

b) Con chapa galvanizada conformada con rigidizadores intermedios o de bordes.

El tratamiento de estas juntas, realizadas con zinguería, consiste en la colocación, a cada lado de las mismas, de una chapa galvanizada n° 25 conformada con rigidizadores intermedios o de bordes, con una longitud de solape entre ellas de 8 cm como mínimo. Se considerará la dirección de los vientos predominantes en la monta de las chapas. El desarrollo de cada chapa será específico para cada caso particular.

Se dispondrán de tal forma que cubran a ambos lados de la junta una banda de muro de al menos 7 cm de ancho, y cada chapa será fijada mecánicamente en dicha banda con pernos de fijación cada 20 cm.

Entre ambas chapas y antes de la colocación de la segunda, como material de relleno compresible mencionado en el punto 1, se colocará una banda de panel rígido de lana de vidrio hidrorrepelente de 25 mm de espesor, fijado en uno de los laterales de la junta.

Se sellará, con una masilla elástica, toda la longitud del extremo de la chapa galvanizada que se encuentra fijada al cerramiento.

Cuando sea necesario la utilización de más de una chapa porque la longitud de ésta sea menor a la de la junta, se solaparán entre ellas, realizándose dicha conexión con remaches o con tornillos autorroscantes, y sellando el solape con una masilla elástica apropiada. La colocación de éstas comenzará de abajo hacia arriba, con el fin de evitar posibles filtraciones de agua de lluvia por los solapes de las uniones.

Las chapas se pintarán con dos manos de esmalte sintético indicado para metales no férricos como el galvanizado, previa limpieza con agua jabonosa o disolvente y lijado de la superficie con grano grueso.

Esta solución será la adoptada en las cuatro juntas sísmicas verticales del interior de los patios ([fotografías 4, 5, 6 y 7](#)).

Para llevarla a cabo, se tendrá en cuenta que será necesaria la instalación de medios auxiliares particulares, como pueden ser andamios volados o colgados, siendo necesario en este último caso retirar provisoriamente las mallas anti-palomas que cubren los patios.

En las juntas verticales producidas por el encuentro de muros perpendiculares entre sí, en vez de dos chapas, será una sola, en forma de ángulo y colocada en el muro pasante.

Esta situación se produce en las juntas sísmicas verticales de las fachadas norte de la calle Rivadavia (fotografías 8 y 9), y en las fachadas sur de la avda. Ignacio de la Roza (fotografías 10 y 11), en todos los casos a continuación del revestimiento de piedra travertino y hasta llegar a las terrazas de planta segunda y planta primera respectivamente.

c) Con masilla elástica de Polímero MS.

- Frente a la popular masilla de poliuretano PU, se opta por elegir una **masilla elástica de Polímero MS** (silanos modificados a partir del poliuretano) por su principal ventaja ante la durabilidad a los rayos ultravioleta, su mejor comportamiento a la resistencia a la tracción, a la elongación máxima y a su mejor adherencia en mayor cantidad de materiales. Valga como ejemplo de marca comercial a utilizar el sellador Sikaflex® AT Conexión.

Esta masilla monocomponente pintable, resistente a la intemperie y de carácter elástico, tendrá capacidad de movimiento, con una capacidad de deformación o compresión de un 25%.

- En general, el ancho de la **junta** estará comprendido entre 10 y 40 mm, y la profundidad entre 8 y 20 mm. La relación entre ancho y profundidad debe mantenerse 2:1, salvo en casos en que el ancho de junta sea menor a 15 mm, en cuyo caso la profundidad mínima será de 8 mm.

Las superficies de las juntas deben estar en buen estado, es decir, limpias, secas, homogéneas, firmes y libres de todo material suelto, grasa, aceite, pintura, óxido o lechada de cemento.

Una vez limpia la superficie, se tratará ésta con un primer y promotor de adherencia específico en función a porosidad o no del sustrato.

Se usará una cinta de enmascarar donde sea necesario para lograr bordes parejos, procurando retirar la cinta antes de la formación de piel (50-60 minutos).

Para emparejar la superficie y que quede con una excelente prolijidad, se usará una espátula húmeda en agua jabonosa.

- Finalizado el sellado de la junta, se cubrirá con una **pintura** flexible del mismo color a los paramentos a los que une.
- Previo al tapado y sellado de la junta, con el objeto de evitar que el sellador entre más profundamente en el interior de la misma y que se adhiera al fondo, se colocará un **fondo de respaldo** o soporte de sellador de juntas. Éste será un

material aislante compresible, inalterable, compatible químicamente con el soporte, y con la suficiente elasticidad y adherencia como para absorber los movimientos estructurales previstos.

Podrá utilizarse un perfil cilíndrico de espuma de polietileno expandido, de estructura celular y de celda cerrada, con un diámetro mayor en un 25-30% al ancho de la junta. Se aplicará presionándolo con alguna herramienta no cortante, y sin estirarlo, hasta la profundidad indicada por la especificación técnica del fabricante del sellador.

También se usará, donde se requiera rellenar una junta y/o lo determine la Inspección de obra, una lana mineral o una espuma de poliuretano expansiva monocomponente tipo Sika Boom-S® o similar.

Esta solución de junta sellada con masilla elástica será utilizada en las zonas exteriores de planta baja, sobre los revestimientos ornamentales con aplacado de piedra travertino en la avenida Ignacio de la Roza y en la calle Rivadavia ([fotografías 8, 9, 10 y 11](#)).

De igual forma se usará este procedimiento en las juntas verticales de la Recova de la calle Rivadavia, donde existe una planchuela metálica tapando dichas juntas, ([fotografía 12](#)).

En estas últimas localizaciones, previamente al sellado de las juntas, se asentará la planchuela en las zonas donde estuviese levantada. A continuación, se aplicará la masilla elástica en el lateral que se encuentra fijado mecánicamente, y se rellenará el otro lateral únicamente con una espuma de poliuretano expansiva, rebajándose el relleno lo más profundamente posible para evitar que éste quede a la vista.

## **1.2.- Juntas horizontales en Recova de la calle Rivadavia**

Respecto a las juntas horizontales de piso existentes en la Recova de la calle Rivadavia ([fotografía 13](#)), se retirará tanto la planchuela metálica que la cubre como el sellado existente, para poder así realizar una nueva junta de dilatación consistente en la instalación de doble membrana sintética de PVC-P, separadas 5 cm en su parte central por un relleno formado por cordones de espuma de polietileno expandido de celda cerrada, y adheridas en sus extremos longitudinales a los bordes del soporte.

Se rebajará el pavimento lo necesario para poder alojar este sistema, y para que los bordes sean uniformes y puedan recibir a la membrana, reconstituyendo la zona con un mortero cementicio tixotrópico de reparación estructural.

La terminación de estas últimas juntas se realizará con una chapa lisa de espesor 1/8" (3,25 mm) y con el ancho necesario y suficiente como para tapar completamente la junta y sin que su terminación suponga ningún resalto u obstáculo sobre la planeidad del pavimento de la Recova. Se anclará mecánicamente cada 50 cm sobre uno de sus laterales con fijaciones inoxidables, rebajando o avellanando las perforaciones para evitar que éstas sobresalgan.

Se terminará con una pintura de dos componentes elaborada a base de resinas epoxis modificadas y endurecedores a base de poliamidas; a las chapas se les aplicará, previamente a la terminación, una primera mano de antióxido epoxi cromato de zinc, para posteriormente pintar con dos manos de esmalte epóxico.

Respecto a la junta horizontal de techo de la Recova (fotografía 14), se asentará la planchuela existente si fuese necesario para, a continuación, rellenar con una masilla elástica el lateral que se encuentra fijado mecánicamente.

Sobre el otro lateral de la junta horizontal de techo únicamente se aplicará una espuma de poliuretano expansiva.

### 1.3.- Juntas horizontales de las Azoteas

Se cubrirán las dos juntas horizontales sísmicas de las azoteas norte y sur (fotografías 15, 16, 17 y 18) con una membrana preformada a base de cloruro de polivinilo plastificado PVC-P.

Esta membrana será encolada con adhesivo y fijada mecánicamente a ambos lados de la junta con un fleje de acero galvanizado anclados cada 20 cm con pernos de fijación y arandelas de estanqueidad, y sellado en toda su longitud con una masilla elástica.

Las membranas de PVC-P y asfáltica aluminizada se aislarán entre sí mediante una capa separadora de geotextil.

La membrana de PVC-P tendrá el suficiente desarrollo en su anchura, con un pliegue longitudinal adecuado, como para resistir los movimientos de origen sísmico sin que lleguen a producirse deterioros en la estructura del material sintético.

Se retirarán con esmero para su recuperación y entrega a la Dirección de Servicios Generales, dos extractores eólicos que se encuentran sobre la junta de dilatación Este de la Azotea Sur (fotografía 17).

## 2.- REIMPERMEABILIZACIÓN DE TERRAZAS, AZOTEAS Y CUBIERTA

### Intervenciones generales. –

#### Limpieza de las terrazas, azoteas y cubierta:

Se realizará un barrido y limpieza de general de toda la zona a intervenir para evitar filtraciones puntales provocadas por el atasco de los embudos de desagües y/o colapso de los caños de bajada debido a la acumulación de hojas, colillas de cigarrillos, suciedad, plásticos o cualquier otro material arrastrado por el viento.

De igual manera se retirarán todos los materiales sobrantes y escombros de intervenciones anteriores, como caños metálicos, de PVC, o cables, entre otros (fotografías 31, 37).

#### Sistema de formación de pendiente:

Se verificará y corregirá en caso necesario la formación de pendientes y su soporte para favorecer la escorrentía del agua. En caso necesario, se suavizarán los cambios de plano (fotografía 38).

### Condiciones del soporte de la impermeabilización:

Se corregirá igualmente el soporte cuando éste no tenga la cohesión y estabilidad suficiente frente a las sollicitaciones mecánicas y térmicas requeridas.

En los casos necesarios, se repararán los petos y las zonas donde se vayan a realizar las fijaciones perimetrales.

Para estos repasos se utilizarán morteros de baja retracción como, por ejemplo, productos de la línea de materiales Sikafloor®, Sikadur® o Sikaguard®, y se asegurará el secado y fraguado antes de iniciar los trabajos de impermeabilización.

Los soportes que deban recibir la impermeabilización serán planos y homogéneos, y se encontrarán limpios, secos y exentos de polvo, de partículas que se desprendan y de elementos punzantes. Se realizará un hidrolavado de toda la superficie.

Cuando se coloque membrana líquida sobre base bituminosa/asfáltica existente, es importante tener en cuenta que estas membranas nos sean nuevas y que hayan terminado de eliminar los componentes volátiles del mismo. A efectos de comprobar la compatibilidad, se realizará una aplicación de prueba en un área referencial con el fin de observar si se produce alguna reacción desfavorable.

Se habrán removido todos los revestimientos flojos y degradados, permaneciendo únicamente lo que se encuentre firmemente adherido al sustrato ([fotografías 23, 24, 25, 26](#)).

### Puntos singulares:

Se prestará especial atención y se resolverá en primer lugar la impermeabilización de todos los puntos singulares o puntos débiles, como son los encuentros con elementos verticales, pasos de conducciones e instalaciones, ventilaciones, pasos de puertas, embudos de desagüe, canaletas, juntas sísmicas y de dilatación, fijaciones mecánicas, anclajes de barandillas, estructuras soporte de antenas y mástiles, apoyos de unidades exteriores de aire acondicionado, encuentros entre diferentes pendientes (limatesas, limahoyas), etc.

### Encuentro con elementos verticales:

Especial atención merecerá el estado de los encuentros con los elementos verticales, ([fotografías 27, 28, 29, 35, 36, 37, 38](#)).

El encuentro entre los faldones y el parapeto o antepecho perimetral sobre el que descansa la barandilla metálica y que salvaguarda la cubierta del edificio, así como el resto de encuentros con muros, chimeneas, juntas de dilatación y sísmicas elevadas, etc., presentarán una escocia o media caña de 5 cm de radio, o un chaflán de 5 cm de base por 5 cm de altura, listo para alzarse el sistema impermeabilizante un mínimo de 15 cm sobre el nivel más alto de la impermeabilización.

Para conseguir una buena adaptabilidad de la impermeabilización al soporte, éste será uniforme y de superficie lisa, así como como sus encuentros con los elementos verticales descritos anteriormente.

### Embudos de desagüe:

Si fuese necesario, con el fin de evitar puntos elevados en la impermeabilización, se bajará el soporte alrededor de los embudos de desagüe (fotografías 24, 30, 32).

Se tendrá en cuenta la elección de los materiales en estos puntos ya que, por ejemplo, las láminas asfálticas son incompatibles con el PVC, no así el EPDM.

### **2.1 Terrazas sureste y suroeste en primer piso, (avenida José Ignacio de la Roza)**

Estas terrazas se encuentran impermeabilizadas con una membrana asfáltica aluminizada, presentando en la actualidad un estado muy deteriorado, (fotografías 23, 24, 25 y 26).

Sobre estas terrazas se actuará realizando una impermeabilización con membrana líquida de poliuretano alifático, con alta resistencia a radiaciones UV, y color blanco.

Su base química será un Poliuretano Alifático solventado monocomponente, con química activada.

Se usará un sistema reforzado en la totalidad de la superficie, aplicando una primera capa de la membrana líquida diluida al 10% de agua, para a continuación, colocar una malla no tejida de poliéster de 75 gr/m<sup>2</sup> con solapes mínimos de 10 cm, y que será presionada levemente con un rodillo cargado para saturar la malla.

Posteriormente, sobre la superficie aún húmeda del producto, se aplicará una mano más de la membrana líquida.

Una vez seco, se sellará todo con dos manos adicionales del mismo producto, resultado como consumo total un **mínimo** de 2,1 kg/m<sup>2</sup>.

### **2.2 Terrazas noreste y noroeste en segundo piso, (calle Rivadavia)**

Estas terrazas también tienen una membrana asfáltica aluminizada que fue colocada hace pocos años, y que, aunque presenta un estado superficial en buenas condiciones, ya tiene alguna babeta desprendida del perímetro (fotografías 27 y 28).

Para solucionar esta observación y evitar que siga avanzando el suceso, se colocará en el encuentro con el cerramiento vertical una membrana asfáltica de 4 mm de espesor con revestimiento de aluminio NO CRACK y reforzada con armadura central de poliéster.

Esta membrana solapará a las babetas existentes, y se rematará mediante un perfil metálico galvanizado de 70x0,4 mm con una sección plegada adecuadamente, que se anclará mecánicamente a la pared cada 25 cm con fijaciones adecuadas, y su borde inferior se solapará sobre la banda de terminación unos 4 cm.

Se colocará acompañado de un cordón de masilla de exteriores situado en la parte superior, sobre la cara interior del perfil, antes de la colocación del mismo sobre el paramento o muro.

Se aplicarán dos manos de una pintura asfáltica aluminizada, de base solvente y pasta de aluminio, para proteger el asfalto expuesto exudado resultado del sellado.

### **2.3. Azoteas norte y sur en planta de cubierta, (avenida José Ignacio de la Roza y calle Rivadavia).**

Estas azoteas y cubierta están impermeabilizadas con membrana asfáltica aluminizada, presentando algunas deficiencias (fotografías 29, 30, 31, 32, 33, 34).

Sobre las azoteas norte y sur de la planta cubierta se emparcharán con la misma membrana las zonas que han perdido el revestimiento de aluminio, como por ejemplo sobre algunas babetas y embudos de desagüe.

También se intervendrá sobre las cuatro juntas sísmicas horizontales de cubierta, actuación descrita anteriormente, (fotografías 15, 16, 17, 18).

### **2.4. Cubierta plana en techo de sala de bombas, maquinaria ascensores y Oficinas Ceremonial y Protocolo, (zona central edificio).**

Sobre la cubierta plana correspondiente al techo de sala de bombas, maquinaria de ascensores y Oficinas de Ceremonial y Protocolo se realizarán las siguientes actuaciones:

- Cubrición de 80x80 cm con estructura y techo de aluminio, y laterales de tela metálica galvanizada, en conducto de ventilación n° 1, (fotografía 35).
- Protección en conducto de ventilación n° 2, para evitar la entrada de insectos, roedores, murciélagos u otras aves, con la instalación y sellado en los cuatro laterales con un mosquitero metálico galvanizado enmarcado, con luz de malla 1,41x1,41 mm y 0,23 mm de diámetro del alambre, (fotografía 37).
- Se colocará en todo el perímetro una banda de terminación de membrana asfáltica aluminizada, fijada y sellada con perfil metálico galvanizado, siguiendo el mismo procedimiento descrito para las terrazas noreste y noroeste del segundo piso (fotografías 35, 36, 37 38).

## **3.- INSPECCIONES Y PRUEBAS**

El Contratista deberá solicitar inspecciones en los momentos en que mejor se puedan observar los materiales, equipos o trabajos realizados.

La Contratista, junto a la Inspección de obra, fijará fechas y horas de la realización de las pruebas. Se realizarán en presencia de la Inspección de obra o de quien ella disponga, y cualquier otra persona o autoridad que tenga jurisdicción.

Para verificar la estanquidad de la impermeabilización, se debe realizar una prueba de servicio cuando esté finalizada la ejecución de la membrana impermeabilizante.

Esta prueba consistirá en una inundación hasta un nivel de 5 cm aproximadamente, por debajo del punto más alto de la entrega más baja de la impermeabilización en paramentos y teniendo en cuenta que la carga del agua no sobrepase los límites de resistencia de la cubierta.

La inundación debe mantenerse hasta el nivel indicado durante un periodo de tiempo comprendido entre 24 y 48 horas. Los desagües deben obturarse mediante un

sistema de permite evacuar el agua en el caso de que se rebase el nivel requerido, para mantener éste. Si se prevén lluvias torrenciales, se pospondrá la prueba.

Una vez finalizada la prueba, deben destaparse los desagües; la operación debe realizarse de forma progresiva para evitar que la evacuación del agua produzca daños en las bajantes.

En las cubiertas o en las zonas de cubierta en las que no sea posible la inundación debe procederse a un riego continuo de la cubierta durante un período comprendido entre 48h y 72h.

Si durante la realización de las pruebas aparecieran humedades bajo la cubierta, en los muros o en los tabiques, se descargará el agua, se deben detectar las deficiencias y proceder a su reparación, repitiéndose nuevamente la prueba de estanqueidad.

La Contratista será responsable de cualquier daño ocasionado por pérdidas de agua producidas durante los ensayos, correspondiéndole el trabajo de reparación y el reemplazo de los artículos dañados.

San Juan, noviembre de 2021