

### 010.03. DESARME DE LOS ANDAMIOS.

Se procederá al desarme de los andamios una vez terminados los trabajos que integran la presente documentación, de acuerdo a la orden de servicio que emane de la Inspección de Obra, convenida anticipadamente, respetando las mismas consideraciones de seguridad indicadas para el armado en el ítem 010.01.

## 011. TRATAMIENTO DE MUROS SOBRE CALLE BARTOLOME MITRE.

### 011.01. REMOCIÓN DE ELEMENTOS NO PERTENECIENTES A LAS FACHADAS ORIGINALES.

Salvo indicación en contrario de la Inspección de Obra, los elementos de fijación, soportes, cañerías y cableados no originales que ya no cumplen función específica alguna, serán removidos de las fachadas.

Estas tareas de remoción se ejecutarán con mucho cuidado para no dañar o alterar el revestimiento, debilitar el sistema murario soporte o cualquier otra estructura del entorno.

Para los elementos empotrados, eventualmente se podrán emplear cinceles de buen filo de corte y martillos livianos y de pequeño porte. De existir tacos de madera embutidos, se astillarán con formones para desintegrarlos. Si tuvieran incluidos elementos de fijación (clavos, tornillos, etc.) estos serán eliminados ejerciendo movimientos de torsión, empleando las herramientas adecuadas (pinzas, tenazas, etc.). Se evitará arrancarlos, para no arrastrar partes revoque o mampostería.

Las cajas y cañerías embutidas en los antepechos de las ventanas serán retiradas con las mismas precauciones. Se conservarán las cajas terminales de las cañerías existentes embutidas en las jambas si su estado de conservación así lo permite.

En caso de comprobarse la existencia de artefactos de iluminación actualmente instalados en los vanos y balcones de las fachadas se retirarán tomando los recaudos necesarios para no dañar estas piezas ni al sector de emplazamiento.

De existir sistemas de púas ahuyenta aves, colocado sobre las fachadas, deberá ser retirado con los recaudos necesarios para no dañar el entorno de emplazamiento. Esta instalación debidamente embalada será entregada por la Contratista a la Inspección de Obra, resguardándose el mismo para la futura recolocación en donde la Inspección de Obra establezca.

### 011.02. ELIMINACIÓN DE MALEZAS Y FLORA INVASIVA.

Previo a la ejecución del tratamiento de limpieza controlada, se eliminará toda la vegetación que haya crecido en cornisas, balcones, muros etc. El proceso a seguir será el siguiente: se deberá cortar la planta lo máximo posible sin arrancarla, pues esto arrastraría parte del elemento donde se encuentra alojada. Luego, se aplicará con pulverizador un herbicida de acción total, o Cloruro de Benzanconio diluido dejando actuar y retirando con abundante agua y siguiendo las instrucciones del fabricante. Se repetirá el procedimiento tantas veces como haga falta hasta que se haya embebido toda la raíz. Es necesario garantizar la adecuada absorción del producto, por lo deberán evitarse aplicaciones cuando exista amenaza de lluvia. Si esta ocurriera dentro de las seis horas de realizada la aplicación se deberá repetir el tratamiento.

El corte y el retiro de los vegetales y sus raíces secos deberán realizarse en el momento de la consolidación de los elementos afectados. Para el corte se utilizarán herramientas adecuadas, no admitiéndose que sean arrancadas. Deberá esperarse un plazo mínimo para el secado de las raíces insertas en el muro, antes de ser retiradas. En el caso de vegetación como maleza o arbustos resulta adecuado el tratamiento con herbicidas de acción total del tipo Round-Up o similar.

Esta tarea es prioritaria, requiere un tiempo de acción del producto sobre las raíces de las especies vegetales, por tanto se recomienda la ejecución de estas en el período inicial de las obras, tomando el tiempo necesario para tomar el tiempo deseado sin retardar los procesos de avance previstos y siguiendo las instrucciones del fabricante.

En cuanto a las superficies contaminadas con algas, musgos, líquenes y microorganismos, así como las manchas que suelen dejar a consecuencia de su actividad sobre diversos elementos, se frotarán enérgicamente con cepillos de fibra vegetal dura o de nylon. Cuando las colonias estén firmemente adheridas, se podrá recurrir a la ayuda de una solución de hipoclorito de sodio (lavandina concentrada) disuelta en agua 1:1. Otras soluciones son la aplicación de Amonio, solución al 1% de dicloroformol, o solución al 2% de formol mezclado con alcohol de quemar en medio acuoso.

Luego de la limpieza se utilizará un herbicida en esa zona para evitar que vuelvan a crecer microorganismos. Estos se aplicarán con pincel, en soluciones del 1 al 3%. Se evitarán todo tipo de chorreaduras que puedan manchar o dañar los paramentos.

En todos los casos deberá comprobarse la total eliminación de las colonias con posterioridad al tratamiento en especial los núcleos enquistados.

Las soluciones a aplicar, una vez preparadas, se guardarán en envases plásticos, limpios y herméticos, evitando su contaminación. Por tratarse de productos tóxicos, los operarios encargados de esta operación, deben estar entrenados y contarán con la protección mínima requerida, consistente en guantes de goma, antiparras y mascarillas.

### 011.03. MAMPOSTERÍA DE LADRILLOS COMUNES PARA CIERRES DE HUECOS.

Sobre las oquedades existentes o producidas en la totalidad del frente, por efecto de roturas por reparación, retiro de equipos acondicionadores, etc. Se procederá al cierre de los mismos con mampostería de ladrillos comunes, estos se colocarán mojados, conformando un aparejo donde las hileras serán horizontales y las juntas verticales alternadas, de modo que no se correspondan verticalmente en hiladas sucesivas, las juntas horizontales tendrán un espesor máximo de 1.5cm.

La trabazón de mampostería nueva y vieja se hará picando previamente el sector de anclaje, limpiando y mojando abundantemente la superficie de contacto y colocando cada seis hiladas una barra de acero del seis (6), por cada metro de altura con mortero de cemento.

La dosificación de los morteros, para mampostería de ladrillo común, será de  $\frac{1}{4}$  de cemento, 1 de cal hidráulica y 4 de arena; para mampostería de ladrillos huecos de 8x15x20 será de  $\frac{1}{2}$  de cemento, 1 de cal y 4 de arena, realizado con materiales en seco o sueltos. En estos trabajos deberá restablecerse la continuidad de la protección hidrófuga de los paramentos.

### 011.04. EJECUCIÓN DE HIDROLAVADO DE FRENTES.

La limpieza de los paramentos, incluyendo cargas, cornisas y ornamentos, se realizará con el sistema de hidrolavado a vapor a baja presión, con una temperatura máxima de 130°C y a baja presión en un rango de 60bar a 100bar, con el apoyo de ser necesario, de geles removedores no cáusticos, bisturí, compresas y cepillos.

El Contratista deberá hacer pruebas a diferente presión y de acuerdo a las distintas patologías, en lugares previamente acordados con la Inspección de Obra, a efectos de determinar la de mejor resultado y menor agresividad. Los mismos se harán en presencia de la citada Inspección y será quien dará su aprobación a los distintos ensayos para poder iniciar los trabajos de limpieza.

Molduras y ornamentos, por su forma y composición, serán, re-fijados, pre consolidados y pre sellados antes del comienzo de limpieza de depósitos superficiales y retiro de intervenciones anteriores y se limpiarán con el apoyo de compresas, cepillos de cerda y pequeñas espátulas en las zonas más grandes.

De existir sectores de superficies pintadas, se eliminará la pintura por el mismo método con el apoyo de removedores en gel y repitiendo el procedimiento las veces que sea necesario.

La Contratista deberá tener presente que existen sectores con placas calcáreas a recuperar, por lo cual el material posee mayor fragilidad. Como consecuencia esta tarea se realizará en forma cuidadosa y bajo la continua supervisión de la Inspección de Obra. Se evitara por todos los medios, desprendimientos de materiales originales

Se tomarán todas las precauciones posibles para reducir al máximo la emisión de los materiales de proyección y remoción como así también los materiales removidos fuera de los límites de la protección de andamios. Deberá preverse asimismo la limpieza diaria de la vereda y el área de influencia inmediata.

### 011.05. PICADO DE REVOQUES DETERIORADOS EN MUROS PLANOS.

En el caso de sectores donde se detecten revoques flojos, disgregados o deteriorados por la humedad, se picarán por paños completos hasta llegar al ladrillo. Se removerá el mortero de asiento de las juntas a una profundidad de 1,5 cm., con el fin de otorgar mayor mordiente y adherencia al mortero de reparación y se restituirán los revestimientos que haya tenido el paramento (hidrófugo, grueso, fino, etc.).-

De existir en la obra reposiciones impropias, producto de intervenciones anteriores ejecutados sin la orientación técnica adecuada, los criterios a seguir dependerán de cada situación en particular y será determinado por la Inspección de Obra, cuando la superficie a reintegrar sea considerable (mayores a 15 o 20 cm de diámetro) se privilegiará el parcheo de sectores definidos como paños completos. Para el caso se considerará como "pañó" al sector comprendido entre elementos formales que circunscriban claramente los límites, por ejemplo buñas, molduras, quiebres, etc. La Inspección de Obra tendrá la facultad de solicitar la demolición y posterior reposición de paños completos cada vez que lo considere necesario.

Los parches preexistentes ejecutados con cemento sin importar la calidad de la ejecución, serán luego de la aprobación de la inspección de Obra integralmente removidos y reintegrados. Cuando se trate de parches preexistentes ejecutados con materiales compatibles pero de coloración y textura diferentes al símil piedra original, el criterio a adoptar dependerá de cada situación: Cuando se presenten desprendidos o disgregados, se removerán y remplazarán por nuevos ejecutados con las técnicas y materiales ya señaladas en este ítem. Si se presentan firmes y bien adheridos y las divergencias de color y textura son mínimas, se intentará atenuar esta condición al momento de aplicar las veladuras de integración.

Salvo indicación en contrario de la Inspección de Obra, las reposiciones del material tendrá un espesor igual al del entorno existente (3 a 5 mm aproximadamente). Para los casos en que sea necesaria la reposición de los revoques gruesos, los acabados solo se aplicarán una vez concluido el proceso de retracción (3 a 4 días dependiendo de la humedad relativa ambiente).

#### 011.06. REEJECUCIÓN DE REVOQUES EN MUROS PLANOS DEL ÍTEM ANTERIOR.

Previo a toda intervención se deberá realizar un Informe Técnico que deberá contemplar:

Las reposiciones de revoques símil piedra se formularán de acuerdo a los análisis detallados por cateos, análisis químicos de revoques y pinturas existentes y estudios previos de conformación del Lemit, Cadiem, INTI, etc., cuyos resultados se facilitarán a la Inspección de Obra.

De acuerdo a los mismos, la Contratista deberá realizar la cantidad de “muestras testigo” necesarias para la definición del revoque más apropiado para cada sector.

Primeramente se realizarán muestras de 20 x20 cm, y con aquellas que estén más próximas a las del revoque original se ejecutará en un paño de fachada no menor a 2 m de ancho por 3 m de alto, sector y nivel a determinar en acuerdo con la Inspección de Obra.

Solo una vez definido el porcentaje, tipo de minerales y granulometría de los revoques, y contando con la aprobación por parte de la Inspección de Obra de las “muestras testigo” seleccionadas y aceptadas, se podrá proceder a la reintegración y reposición de revoques.

De existir en la obra reposiciones impropias de símil piedra, producto de intervenciones anteriores ejecutados sin la orientación técnica adecuada, los criterios a seguir dependerán de cada situación en particular y será determinado por la Inspección de Obra:

Cuando la superficie a reintegrar sea considerable (mayores a 15 o 20 cm de diámetro) se privilegiará el parcheo de sectores definidos como paños completos. Para el caso se considerará como “paño” al sector comprendido entre elementos formales que circunscriban claramente los límites, por ejemplo buñas, molduras, quiebres, etc. La Inspección de Obra tendrá la facultad de solicitar la demolición y posterior reposición de paños completos cada vez que lo considere necesario.

Los parches preexistentes ejecutados con cemento sin importar la calidad de la ejecución, serán luego de la aprobación de la inspección de Obra integralmente removidos y reintegrados. Cuando se trate de parches preexistentes ejecutados con materiales compatibles pero de coloración y textura diferentes al símil piedra original, el criterio a adoptar dependerá de cada situación: Cuando se presenten desprendidos o disgregados, se removerán y remplazarán por nuevos ejecutados con las técnicas y materiales ya señaladas en este ítem. Si se presentan firmes y bien adheridos y las divergencias de color y textura son mínimas, se intentará atenuar esta condición al momento de aplicar las veladuras de integración.

Por otra parte, en los casos en que el color y la textura de los parches se asemejen a los del revestimiento símil piedra de origen y se encuentren en buen estado, la Inspección de Obra podrá autorizar su conservación. No se podrá ejecutar ninguna reposición ni tratamiento superficial en aquellos sectores que estén afectadas por sales, humedades o aún con depósitos superficiales.

Los materiales a emplear en la elaboración de los revoques de reposición serán de primera calidad, de marca y procedencia reconocida.

Para asegurar un control preciso entre la calidad, estabilidad, proporciones y curva granulométrica de los diferentes componentes (ligantes/áridos), los revoques de símil piedra de reposición serán confeccionados por empresas especializadas y de trayectoria reconocida en estos menesteres. No se admitirá bajo ninguna circunstancia la elaboración de símil piedra en obra.

Salvo indicación en contrario de la Inspección de Obra, las reposiciones del símil piedra tendrán un espesor igual al del entorno existente (3 a 5 mm aproximadamente). Para los casos en que sea necesaria la reposición de los revoques gruesos, los acabados símil piedra solo se aplicarán una vez concluido el proceso de retracción (3 a 4 días dependiendo de la humedad relativa ambiente).

Los morteros se aplicarán mediante el azotado, de modo de permitir su penetración en las juntas, evitando la formación de vacíos.

Se deberá considerar una lechada de dispersión acrílica tipo Sika Látex o equivalente como puente de adherencia en contacto con morteros originales. La proporción del mortero de cal y arena podrá variarse de 1:2 a 1:3 tanto para los revoques gruesos como para los finos. El agua de amase contendrá un 20% de dispersión acrílica tipo Sika Látex o similar.

Las superficies de reposición no se deberán presentar con zonas alabeadas, fuera de plomo, con rebabas, manchas, fisuras, blanqueamientos, pulverulentas ni con cualquier otro defecto. Tendrán las aristas rectas, continuas libres de depresiones o bombeos. Las superficies curvas se ejecutarán empleando guías de madera. Las aristas de intersección de los paramentos entre si y de estos con los cielorrasos, serán vivas y rectilíneas.

La terminación se ejecutará de acuerdo con las reglas del arte, con muestras que aprobarán a su solo juicio la Inspección de Obra.

Solo admitirá y aprobará la Inspección de Obra, para la ejecución de estos revestimientos a personal idóneo y con probada experiencia presentando previamente los CV. De no satisfacer el desempeño de la mano de obra afectada, será facultad de la Inspección de Obra exigir su reemplazo total o parcial, por otra con mayor capacidad.

Las herramientas deberán estar siempre limpias y en óptimas condiciones. No se admitirá en obra la ausencia de reglas, fratás de madera de diferentes tamaños, cucharas, cucharines, peines metálicos, baldes de albañil, pinceles, nylon ni cinta de papel, como herramientas básicas e indispensables para la ejecución de símil piedra.

#### *Colmatación de grietas y fisuras*

Las grietas deberán revisarse de ambos lados del paramento antes de proceder al sellado de las mismas. En primera instancia y previo a cualquier tratamiento específico de intervención para subsanar esta patología, la Contratista, ya con la debida accesibilidad consentida por los andamios, completará el plano de mapeo de deterioro, como ya fue detallado. Luego, donde indique la Inspección de Obra, se colocarán testigos de yeso, de vidrio o comparadores para monitorear y determinar si las mismas son pasivas o activas. Este monitoreo deberá ser registrado tanto en el mapeo como en las fichas específicas.

La contratista presentará, para aprobación de la Inspección de Obra, un informe indicando causa de las fisuras y si se debe actuar sobre el motivo que les dio origen y recomendaciones para solucionar el mismo. Asimismo indicará si las grietas y fisuras se encuentran estabilizadas indicando el tratamiento propuesto para cada una.

Aquellas que no verifiquen movimiento serán colmatadas empleando el mismo material de reposición símil piedra en el tamiz apropiado. Para ello se procederá a limpiar el surco inyectando una solución hidro-alcoholica 1:1, luego con estecas de madera y ejerciendo la presión necesaria, se colmatará la grieta o fisura empleando el mortero de reposición debidamente humectado pero libre de resinas. Una vez seca la pasta se procederá a la remoción de los restos residuales de mortero empleando cepillos plásticos limpios y secos. De ser necesario se podrá completar la limpieza con agua.

Para el caso de las grietas y/o fisuras activas como consecuencia de oscilaciones térmicas o causas constructivas, en este último caso deberán ser estudiadas como patologías estructurales e integradas al tratamiento general del sistema estructural de que se trata, y salvo que la Inspección de Obra disponga otro tratamiento, se ampliará la fisura, realizando una abertura superficial de sección en "V" con puntero y martillo, en una profundidad de aproximadamente 1,5 cm y en 1,5 cm de ancho sobre el ladrillo y a lo largo de toda la grieta. Se quitará todo el material flojo, se limpiará el interior de la canaleta. El material flojo lindante a las fisuras o grietas deberá retirarse, cuidando de no arrastrar material firme, hasta llegar a la superficie del ladrillo.

Las paredes de la junta deben estar sanas, firmes, limpias, libres de aceite, grasa o polvo, residuos de pintura, cascarillas de óxido, etc., para ello son recomendables métodos tales como limpiar con aire comprimido y thinner. A fin de no ensuciar los bordes con la imprimación o el sellador, puede recubrirse los bordes con cinta de papel autoadhesivo. Luego que la fisura esté limpia se aplicará una imprimación (tipo SIKA PRIMER) a pincel sobre los flancos de la junta. El sellador se colocará luego de 1 hora y antes de las 5 horas de aplicada la imprimación, mientras el "Primer" está pegajoso al tacto. A continuación se aplicará un sellador elástico de poliuretano monocomponente del tipo "Sonoplastac NP1" o "Sikaflex 1a Plus" o equivalente, utilizando pistola manual para el sellado, desde la parte más profunda de la canaleta hacia la superficie, hasta aproximadamente 2 mm del filo de la pared.

El sellador se aplicará con pistola, con el pico introducido en la ranura de la junta, observando que se llene completamente la misma. Conviene que el pico apoye sobre el fondo de la ranura y que la velocidad de avance de la pistola sea graduada de acuerdo a la salida del sellador; de este modo se evita que quede aire ocluido. Se colocará una malla plástica o de silicona como pasivante de movimientos estructurales hacia el revoque aplicando a continuación un revoque grueso similar al original y a continuación y bien humectado un mortero Simil Piedra similar al original. En húmedo se le espolvoreará símil piedra de reposición para atenuar la discontinuidad visual.

Cuando se trate de grietas o fisuras con mucha profundidad y apertura, se colocará como material de respaldo un fondo de junta preformado por una espuma de poliolefina extruida marca SikaRod de Sika o equivalente. Estas tareas por su complejidad técnica y compromiso estético, deberán ser ejecutadas por artesanos o restauradores idóneos con experiencia en los manejos de estos morteros. De no considerarlos eficientes, la Inspección de Obra podrá solicitar a la Contratista su remoción y reemplazo.

#### 011.07. PICADO DE REVOQUES DETERIORADOS EN MUROS ALMOHADILLADOS.

Se seguirán los lineamientos del ítem 011.05

#### 011.08. REEJECUCIÓN DE REVOQUES DEL ITEM ANTERIOR.

Se seguirán los lineamientos del ítem 011.06

#### 011.09. RESTAURO DE ORNATO PERIMETRAL CON MOLDURAS, GUARDAS, CLAVES, ETC. EN PERÍMETRO VENTANAS DE PLANTA BAJA.

Por tratarse esta de una situación particular, por la abundancia de ornamentos que rodean las ventanas, es que se desarrolla un ítem en particular para el que se procederá a su restauración integral, según los siguientes condicionamientos.

Efectuadas las correspondientes tareas de limpieza, se completarán y reconstruirán las molduras hechas in situ que se encuentren afectadas por desprendimientos o agrietamientos, respetando fielmente la sección y definición de las pre existentes.

En aquellos sectores de cornisas que acusen problemas de erosión y disgregación del revoque original, se removerá la totalidad del material disgregado y se repondrá el mortero correspondiente.

En aquellos casos donde se verifiquen colapsos se incluirán pernos con rosca de acero inoxidable o bronce que soporten la masa de integración.

Respecto a los faltantes de revoques en cornisas, molduras, buñas u otros relieves, la reposición se hará siguiendo las formas originales subsistentes en elementos similares de la obra con mezclas elaboradas a partir de los resultados de los análisis de laboratorio.

Las molduras y/o relieves se conformarán corriendolas con ayuda de un molde o terraja preparado al efecto a partir de los restos de elementos similares existentes en la obra, previamente relevados. Para ello se recurrirá a la ayuda de un copiador de perfiles.

El perfil básico será el determinado por el paramento de la mampostería existente que, en caso de haberse perdido o de encontrarse en mal estado, deberá ser integrada o consolidada de acuerdo a las especificaciones correspondientes.

Sobre estos ladrillos, previamente humedecidos deberán aplicarse las sucesivas capas de revoque grueso y fino. El corrido de las molduras se realizará con la terraja que corresponda al elemento de que se trate. La terraja estará formada por una plantilla de chapa zincada recortada conforme el perfil de la moldura que se intenta reproducir. Esta plantilla se fijará a un soporte de madera que le dé la necesaria rigidez, el que a su vez quedará tomado a los listones guías que servirán de apoyo sobre las reglas que se colocan en el muro en forma paralela, por encima y por debajo de la moldura en cuestión. Las reglas serán exclusivamente de aluminio y deberán estar en buenas condiciones de conservación. Serán colocadas a nivel o a plomo según correspondan y mantendrán entre sí un perfecto paralelismo.

Para conformar la moldura se aplicará el jaharro sobre los ladrillos, pasando la terraja para quitar los excedentes de mortero. Esta operación se repetirá tantas veces como resulte necesario para conformar la moldura. Se ejecutarán dos plantillas de chapa. Una con el perfil de la moldura obtenida a partir del relevamiento de obra y otra aproximadamente 5 mm más pequeña. Esta última se empleará para conformar la moldura en grueso y, la citada en primer término, para "cortar" el enlucido, es decir para darle la terminación.

En todos los casos las aristas deberán quedar rectas y vivas y las superficies lisas.

Cuando se trate de paramentos con texturas (p. ej.: peinados) estos se realizarán una vez que se han terminado de alisar los enlucidos y cuando el material haya fraguado lo suficiente para permitir esta tarea. Los ingletes y las revueltas de esquinas o rincones se terminarán a mano, con ayuda de espátulas y fratazos pequeños una vez que hayan fraguado los tramos rectos que la conforman.

En el caso en que en este perímetro se necesite proceder a la ejecución de nuevas piezas ornamentales por moldeo se procederá de acuerdo a la metodología detallada en ítems de tratamiento de premoldeados.

Si los elementos ornamentales presentaran diversas fracturas y partes desprendidas, serán tratadas como sigue:

De ser posible todos los fragmentos serán marcados previamente a su retiro de la posición original. En caso contrario, la marcación se hará conforme van siendo retirados. Se les colocarán los datos suficientes (números y letras) que permitan ubicarlos fácilmente en el momento que se requiera su recolocación. Los fragmentos serán guardados en el depósito destinado a tal efecto.

En un local previamente asignado y protegido se reubicarán todas aquéllas piezas que hubieran sido retiradas en trabajos de intervención anteriores y que se encontraren acopiadas esperando su recolocación.

La recolocación se hará fijando las partes mediante un adhesivo epoxi, respetando las indicaciones de fábrica. Se evitará por todos los medios manchar el entorno, ya que este daño será, en la práctica irreversible.

Cuando las fracturas abarquen sectores importantes, que no puedan ser retiradas para ser pegadas posteriormente, de acuerdo a lo especificado anteriormente.

**011.10. RESTAURO DE ORNATO PERIMETRAL CON MOLDURAS, GUARDAS,  
ENTABLAMIENTO, FRONTIS EN PERÍMETRO DE VENTANAS DE 1ER. PISO.**

Se seguirán los lineamientos del ítem 003.10.

**011.11. RESTAURO DE ORNATO PERIMETRAL CON MOLDURAS, GUARDAS,  
PILASTRAS, ENTABLAMIENTO, CAPITELES Y FRONTIS EN PERÍMETRO  
VENTANAS DE 2DO.PISO**

Se seguirán los lineamientos del ítem 003.10.

**011.12. RESTAURO DE ORNATO PERIMETRAL CON MOLDURAS, GUARDAS,  
PILASTRAS, ENTABLAMIENTO, CAPITELES Y FRONTIS EN PERÍMETRO  
VENTANAS DE 3ER.PISO.**

Se seguirán los lineamientos del ítem 003.10.

**011.13. MANSARDAS TIPO F.**

Se seguirán los lineamientos del ítem 003.10, para la restauración de la totalidad del volumen el que incluyo todas sus caras y perfiles, incluso los elementos ornamentales de su entorno, en un todo hasta su encuentro con la cubierta inclinada.

**011.14. ESPADAÑA.**

Se seguirán los lineamientos del ítem 003.10, para la restauración de la totalidad del volumen el que incluyo todas sus caras y perfiles, incluso los elementos ornamentales de su entorno, en un todo.

**011.15. RESTAURO DE BALCONES SOBRE CALLE BARTOLOME MITRE..**

**011.15.01. RESTAURO DE BALCONES.**

Se seguirán los lineamientos del ítem 011.09

**011.15.02.PICADO Y REEJECUCIÓN DE MOLDURAS, GUARDAS, NARICES BORDES  
DE BALCONES.**

Se seguirán los lineamientos del ítem 011.09.

**011.15.03. RESTAURO PARAMENTO INTERIOR DE MURO DE CARGA, INCLUSO  
IMPERMEABILIZACIÓN DE SU TAPA.**

Se seguirán los lineamientos del ítem 011.05 y 011.06.

**011.16. RESTAURO DE CORNISAS SOBRE CALLE BARTOLOMÉ MITRE.**

**011.16.01 RESTAURO DE CORNISA Y SU ENTABLAMIENTO Y ENTRE 2DO.Y  
3ER.PISO, INCLUSO IMPERMEABILIZACIÓN DE TAPA DE  
CORNISA.**

Se seguirán los lineamientos del ítem 003.10. Además se procederá a efectuar un tratamiento de protección hidrófuga sobre las cornisas y la cubierta de los frontis ornamentales.

Previamente a la aplicación de la cobertura hidrófuga sobre todo el piso, se verificarán las pendientes modificándolas si es necesario para asegurar un perfecto y rápido desagüe de las cornisas.

Efectuadas las tareas de consolidación, limpieza y reparación anteriormente descriptas en el presente rubro, se efectuará una última carga de símil piedra llaneada y no peinada, de manera de cerrar los poros y de favorecer el libre escurrimiento de las aguas. Sobre la misma se aplicará un mortero impermeable elastomérico tipo Sika MonoTop 107 de Sika, o equivalentes, más una malla asódica, siguiendo las instrucciones del fabricante. Se pondrá especial cuidado en el encuentro entre el piso de la cornisa y el paramento, debiendo ejecutarse las correspondientes babetas de tal suerte de asegurar la estanqueidad en los puntos de unión de los distintos planos.

Las pendientes de las tapas de cornisas y definición rectilínea de los goterones botaguas, serán verificados junto con la Inspección de Obra a los efectos de determinar su necesaria rectificación o ejecución.

**011.16.02 RESTAURO DE CORNISA SOBRE 3ER.PISO, INCLUSO  
IMPERMEABILIZACIÓN DE TAPA DE CORNISA.**

Se seguirán los lineamientos del ítem 003.10. Además se procederá a efectuar un tratamiento de protección hidrófuga sobre las cornisas y la cubierta de los frontis ornamentales.

Previamente a la aplicación de la cobertura hidrófuga sobre todo el piso, se verificarán las pendientes modificándolas si es necesario para asegurar un perfecto y rápido desagüe de las cornisas.

Efectuadas las tareas de consolidación, limpieza y reparación anteriormente descriptas en el presente rubro, se efectuará una última carga de símil piedra llaneada y no peinada, de manera de cerrar los poros y de favorecer el libre escurrimiento de las aguas. Sobre la misma se aplicará un mortero impermeable elastomérico

tipo Sika MonoTop 107 de Sika, o equivalentes, más una malla asódica, siguiendo las instrucciones del fabricante. Se pondrá especial cuidado en el encuentro entre el piso de la cornisa y el paramento, debiendo ejecutarse las correspondientes babetas de tal suerte de asegurar la estanqueidad en los puntos de unión de los distintos planos.

Las pendientes de las tapas de cornisas y definición rectilínea de los goterones botaguas, serán verificados junto con la Inspección de Obra a los efectos de determinar su necesaria rectificación o ejecución.

#### 011.16.03 REMOCIÓN DE COSTRAS NEGRAS BAJO CORNISA ENTRE 2DO.Y 3ER. PISO, INCLUYENDO LA TOTALIDAD DE SUS ORNATOS Y GUARDAS.

Si una vez efectuada la limpieza por hidro a vapor a baja presión, quedaran remanentes de costras negras, se procederá a su eliminación por el método de hidro a vapor a baja presión, con el apoyo de compresas químicas. Para aplicar este método, los trabajos se iniciarán de menor a mayor en relación a la naturaleza química de los agentes.

Como soporte se utilizará pasta de celulosa, papel tissou, arcillas absorbentes como la sepiolita o atapulguita o bien almidón. Como agente activo, agua destilada y carbonato de amonio.

Previo a la ejecución de las compresas, se aplicará sobre el área a tratar un agente detergente neutro apto para restauración tipo Tween 80 o equivalente, diluido en agua desmineralizada del 5 al 10 % para favorecer la humectación.

La técnica de compresas solo se podrá repetir hasta cuatro veces y se suspenderá en cuanto se verifique erosión superficial en el simil piedra histórico.

En todos los casos, posterior a la remoción mecánica de las compresas ya sea empleando aire comprimido, espátulas, etc., se deberá proceder al lavado de la zona con agua limpia de red y cepillo de cerda suave para retirar todo tipo de residuos y productos corrosivos solubilizados.

Esta tarea deberá ser ejecutada por personal entrenado y con experiencia en la aplicación de esta técnica, además deberá contar con la protección personal apropiada como guantes de goma, antiparras, barbijos, etc. Se excluyen las limpiezas químicas con ácidos y bases fuertes por atacar a la superficie y formar sales solubles peligrosas para la integridad del simil piedra histórico.

#### 011.16.04. REMOCIÓN DE COSTRAS NEGRAS BAJO CORNISA 3ER.PISO.

Se seguirán los lineamientos establecidos para el ítem 011.16.03.

### 011.17. RESTAURO DE MODILLONES SOBRE CALLE BARTOLOME MITRE..

#### 011.17.01. RESTAURO DE MODILLONES.

Las piezas ornamentales deterioradas, rotas, con faltantes o fallas en la fijación deberán ser reparadas. A tales efectos, se efectuarán las tareas de limpieza y luego se pre consolidarán con un sellador poliuretánico, mallas plásticas, hilos, alambres varillas roscadas de acero inoxidable, etc. o bien resguardarán aquellas piezas o fragmentos de ornamentación con riesgo de pérdida por desprendimientos.

Luego se efectuarán las distintas intervenciones de acuerdo a la situación particular que presente cada ornamento y la problemática a enmendar. La Inspección de Obra analizará cada caso en particular e instruirán a la Contratista acerca de las piezas, elementos o parches a conservar y los que se deberán reemplazar. Como criterio general no se ejecutarán reposiciones parciales ni totales de aquellas piezas donde no exista registro material ni documentación cabal que indique, en cuanto a los aspectos formales, cómo fueron en origen. Vale decir no se inventarán completamientos. Sin embargo se ejecutarán todas aquellas acciones que aseguren la correcta conservación de la pieza ornamental.

Asimismo, se tendrá en cuenta que:

Aquellas piezas ejecutadas con materiales disímiles al original pero concordantes en los aspectos formales, que se encuentran firmes, estables y que su ubicación no las convierta en fuente de futuras patologías para el resto de la fachada, podrán ser conservadas y se emplearán los tratamientos de integración que fuesen necesarios y apropiados.

Si los elementos ornamentales premoldeados presentan fisuras superficiales, originadas en algunos casos, en la oxidación de los hierros de la armadura interna, estos hierros serán tratados convenientemente con antióxido epoxi-minio, en toda la sección metálica. Paralelamente, deben sellarse las fisuras que presentan, así como las juntas existentes entre elementos premoldeados o éstos y el revoque de la fachada. En todos los casos se buscará evitar el ingreso de agua de lluvia.

Se eliminarán los restos de polvo o partículas sueltas y se empleará un sellador elástico tipo Sikaflex 1A Plus o similar, dejándolo levemente rehundido para enrasar con revoque la superficie, siguiendo en un todo las instrucciones del fabricante. Se tendrá en cuenta, que si fuera posible obtener alguno de estos productos en un color semejante al del revoque fisurado a sellar, se le dará prioridad sobre el resto, en la medida que cumpla con los requisitos de calidad expresados.

Las fisuras o juntas muy abiertas serán tratadas con mortero de reposición. Se retirará previamente el material flojo existente en los bordes de la fisura o la junta, empleando cinceles livianos o ganchos metálicos. Debe

cuidarse de no golpear ni arrastrar las partes del material que estén firmes. Posteriormente, se procederá a limpiar la fisura o junta con pinceles o brochas de fibra vegetal y a lavar el interior con agua limpia. Esta servirá además para humedecer sus paramentos, facilitando la adherencia del mortero similar al original.

Cuando los elementos o sus partes puedan requerir fijación al sustrato, se utilizarán perno o varillas roscadas de materiales resistentes o estables para reforzar los anclajes y adhesivos epoxídicos de dos componentes para su fijación.

Los ornamentos serán perforados con una mecha de vidia de tamaño acorde al elemento de fijación a emplear. De acuerdo al espesor de la placa se usarán pernos o tornillos resistentes y estables. En todos los casos se verificará la resistencia del sustrato de anclaje y del perno de fijación. La cantidad de pernos y su tamaño dependerá de la carga que deban resistir. Los elementos serán propuestos por el Contratista y sometidos a la aprobación de la Inspección de Obra. No deberá utilizarse aluminio.

Los pernos serán de materiales inoxidables, preferentemente de acero inoxidable o bronce y las fijaciones de tipo químicas en base a adhesivos epoxi tipo Sikadur de Sika o equivalente. Se los colocará de forma tal que queden tan ocultos como resulte posible a la vista, desde el nivel peatonal o desde las ventanas próximas si las hubiere. El contacto entre el perno y el elemento premoldeado se resolverá mediante un juego de arandelas, una de neopreno y otra metálica inoxidable.

Las partes expuestas serán cubiertas con el mortero de reposición que corresponda. En su defecto, se los recubrirá con una pintura epoxi de un color similar al del elemento premoldeado que corresponda.

#### **011.17.02. REMOCIÓN DE MODILLONES.**

En aquellas piezas impropias divergentes a las originales en su morfología, materialidad, color, textura, y potenciales generadoras de nuevas lesiones o patologías, o bien cuyo deterioro no permita su restauración in situ, se procederá a su remoción para su posterior reemplazo. En cuanto a los parches o fragmentos impropios, se removerán aquellos ejecutados con materiales incompatibles o con resolución formal discordante al original. Los parches o fragmentos no originales a conservar, recibirán los tratamientos de integración correspondientes.

#### **011.17.03. FABRICACIÓN, MOLDEO Y COLOCACIÓN DE NUEVOS MODILLONES**

Los modillones faltantes o tan deteriorados que deban ser reemplazados serán repuestos empleando piezas similares obtenidas por moldeo a partir de las originales existentes en la obra. Para ello se elegirá una pieza existente que será tomada como modelo para la elaboración de los moldes correspondientes, a partir de los que se ejecutarán las piezas de reposición.

Se utilizarán moldes herméticos de mortero de yeso tipo "París" o bien látex. Se barnizará previamente el elemento a copiar y se incluirán las armaduras de refuerzo que correspondan. Luego se llenarán con morteros similares al de los originales que vienen a reemplazar, revocándose finalmente las nuevas piezas. En todos los casos se inscribirá en las piezas de reposición una leyenda en bajo relieve que refiera a la fecha de ejecución como marca identificatoria de la intervención. Muestras de las mismas serán presentadas a la Inspección de obra para su aprobación.

La nueva pieza ejecutada se fijará a los paramentos cuidando su alineación y composición, previendo los cuidados pormenorizados precedentemente.

Los moldes utilizados deberán ser debidamente identificados con un código de registro a acordar con la Inspección de Obra. Posterior a su utilización se entregarán a la Inspección de Obra limpios y en perfecto estado de conservación porque pasarán al departamento de mantenimiento del edificio.

Para el caso de reposiciones parciales y dependiendo de su ubicación y porte, la reintegración podrá modelarse in situ, siempre y cuando el artesano afectado a estas tareas, demuestre contar con la idoneidad necesaria.

### **011.18. RESTAURO DE MÉNSULAS GRANDES.**

#### **011.18.01. RESTAURO DE MÉNSULAS GRANDES.**

Las piezas ornamentales deterioradas, rotas, con faltantes o fallas en la fijación deberán ser reparadas. A tales efectos, se efectuarán las tareas de limpieza y luego se pre consolidarán con un sellador poliuretánico, mallas plásticas, hilos, alambres varillas roscadas de acero inoxidable, etc. o bien resguardarán aquellas piezas o fragmentos de ornamentación con riesgo de pérdida por desprendimientos.

Luego se efectuarán las distintas intervenciones de acuerdo a la situación particular que presente cada ornamento y la problemática a enmendar. La Inspección de Obra analizará cada caso en particular e instruirán a la Contratista acerca de las piezas, elementos o parches a conservar y los que se deberán reemplazar. Como criterio general no se ejecutarán reposiciones parciales ni totales de aquellas piezas donde no exista registro material ni documentación cabal que indique, en cuanto a los aspectos formales, cómo fueron en origen. Vale decir no se inventarán completamientos. Sin embargo se ejecutarán todas aquellas acciones que aseguren la correcta conservación de la pieza ornamental.

Asimismo, se tendrá en cuenta que:

Edificio Sede Ministerio del Interior, Obras Públicas y Vivienda, Ex Ferrocarril Central  
"Restauración y Puesta en Valor de Fachadas"  
PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS



Aquellas piezas ejecutadas con materiales disímiles al original pero concordantes en los aspectos formales, que se encuentran firmes, estables y que su ubicación no las convierta en fuente de futuras patologías para el resto de la fachada, podrán ser conservadas y se emplearán los tratamientos de integración que fuesen necesarios y apropiados.

Si los elementos ornamentales premoldeados presentan fisuras superficiales, originadas en algunos casos, en la oxidación de los hierros de la armadura interna, estos hierros serán tratados convenientemente con antióxido epoxi-minio, en toda la sección metálica. Paralelamente, deben sellarse las fisuras que presentan, así como las juntas existentes entre elementos premoldeados o éstos y el revoque de la fachada. En todos los casos se buscará evitar el ingreso de agua de lluvia.

Se eliminarán los restos de polvo o partículas sueltas y se empleará un sellador elástico tipo Sikaflex 1A Plus o similar, dejándolo levemente rehundido para enrasar con revoque la superficie, siguiendo en un todo las instrucciones del fabricante. Se tendrá en cuenta, que si fuera posible obtener alguno de estos productos en un color semejante al del revoque fisurado a sellar, se le dará prioridad sobre el resto, en la medida que cumpla con los requisitos de calidad expresados.

Las fisuras o juntas muy abiertas serán tratadas con mortero de reposición. Se retirará previamente el material flojo existente en los bordes de la fisura o la junta, empleando cinceles livianos o ganchos metálicos. Debe cuidarse de no golpear ni arrastrar las partes del material que estén firmes. Posteriormente, se procederá a limpiar la fisura o junta con pinceles o brochas de fibra vegetal y a lavar el interior con agua limpia. Esta servirá además para humedecer sus paramentos, facilitando la adherencia del mortero similar al original.

Cuando los elementos o sus partes puedan requerir fijación al sustrato, se utilizarán perno o varillas roscadas de materiales resistentes o estables para reforzar los anclajes y adhesivos epoxídicos de dos componentes para su fijación.

Los ornamentos serán perforados con una mecha de vidia de tamaño acorde al elemento de fijación a emplear. De acuerdo al espesor de la placa se usarán pernos o tornillos resistentes y estables. En todos los casos se verificará la resistencia del sustrato de anclaje y del perno de fijación. La cantidad de pernos y su tamaño dependerá de la carga que deban resistir. Los elementos serán propuestos por el Contratista y sometidos a la aprobación de la Inspección de Obra. No deberá utilizarse aluminio.

Los pernos serán de materiales inoxidables, preferentemente de acero inoxidable o bronce y las fijaciones de tipo químicas en base a adhesivos epoxi tipo Sikadur de Sika o equivalente. Se los colocará de forma tal que queden tan ocultos como resulte posible a la vista, desde el nivel peatonal o desde las ventanas próximas si las hubiere. El contacto entre el perno y el elemento premoldeado se resolverá mediante un juego de arandelas, una de neopreno y otra metálica inoxidable.

Las partes expuestas serán cubiertas con el mortero de reposición que corresponda. En su defecto, se los recubrirá con una pintura epoxi de un color similar al del elemento premoldeado que corresponda.

#### **011.18.02. REMOCIÓN DE MÉNSULAS.**

En aquellas piezas impropias divergentes a las originales en su morfología, materialidad, color, textura, y potenciales generadoras de nuevas lesiones o patologías, o bien cuyo deterioro no permita su restauración in situ, se procederá a su remoción para su posterior reemplazo. En cuanto a los parches o fragmentos impropios, se removerán aquellos ejecutados con materiales incompatibles o con resolución formal discordante al original. Los parches o fragmentos no originales a conservar, recibirán los tratamientos de integración correspondientes.

#### **011.18.03. FABRICACIÓN, MOLDEO Y COLOCACIÓN DE NUEVAS MÉNSULAS.**

La nueva pieza ejecutada se fijará a los paramentos cuidando su alineación y composición, previendo los cuidados pormenorizados precedentemente.

Tanto el proceso de fabricación de la pieza, como su colocación, deberán ser supervisado por la Dirección/Inspección de obra.

Los ornamentos serán perforados con una mecha de vidia de tamaño acorde al elemento de fijación a emplear. De acuerdo al espesor de la placa se usarán pernos o tornillos resistentes y estables. En todos los casos se verificará la resistencia del sustrato de anclaje y del perno de fijación. La cantidad de pernos y su tamaño dependerá de la carga que deban resistir. Los elementos serán propuestos por el Contratista y sometidos a la aprobación de la Inspección de Obra. No deberá utilizarse aluminio.

Los pernos serán de materiales inoxidables, preferentemente de acero inoxidable o bronce y las fijaciones de tipo químicas en base a adhesivos epoxi tipo Sikadur de Sika o equivalente. Se los colocará de forma tal que queden tan ocultos como resulte posible a la vista, desde el nivel peatonal o desde las ventanas próximas si las hubiere. El contacto entre el perno y el elemento premoldeado se resolverá mediante un juego de arandelas, una de neopreno y otra metálica inoxidable.

Las partes expuestas serán cubiertas con el mortero de reposición que corresponda. En su defecto, se los recubrirá con una pintura epoxi de un color similar al del elemento premoldeado que corresponda.

En los casos en que se trate de premoldeados que ya fueron fijados mediante pernos, la Contratista verificará su estabilidad y la firmeza de los anclajes. Si éstos no garantizan la estabilidad de la pieza, serán reemplazados siguiendo las instrucciones dadas anteriormente. Los tratamientos de fijación de todas y cada una de las piezas ornamentales que componen las fachadas estarán concluidos, cuando se verifique un sellado perfecto sin discontinuidades en las uniones de éstas con el muro.

### **011.19. RESTAURO DE MÉNSULAS MENORES.**

#### **011.19.01. RESTAURO DE MÉNSULAS MENORES.**

Se seguirán los lineamientos establecidos en 003.17.1.

#### **011.19.02. REMOCIÓN DE MÉNSULAS MENORES.**

Se seguirán los lineamientos establecidos en 003.17.1.

#### **011.19.03. FABRICACIÓN, MOLDEO Y COLOCACIÓN DE NUEVAS MÉNSULAS MENORES.**

Se seguirán los lineamientos establecidos en 003.17.1.

### **011.20. CONSOLIDACIÓN Y LIMPIEZA TAPAS DE MUROS DE CARGA, INCLUSO IMPERMEABILIZACIÓN FINAL.**

Se procederá a efectuar un tratamiento de protección hidrófuga sobre las tapas de muros de carga. Previamente a la aplicación de la cobertura hidrófuga sobre todo el mismo, se verificarán las pendientes modificándolas si es necesario para asegurar un perfecto y rápido desagüe de los mismos.

Efectuadas las tareas de consolidación, limpieza y reparación anteriormente descriptas, se efectuará una última carga de símil piedra llaneada y no peinada, de manera de cerrar los poros y de favorecer el libre escurrimiento de las aguas. Sobre la misma se aplicará un mortero impermeable elastomérico tipo Sika MonoTop 107 de Sika, o equivalentes, más una malla asódica, siguiendo las instrucciones del fabricante. Las pendientes de las tapas serán verificados junto con la Inspección de Obra a los efectos de determinar su necesaria rectificación o ejecución.

### **011.21. EJECUCIÓN DE VELADURA DE TODO EL FRENTE.**

Una vez finalizadas las tareas de limpieza, remoción de intervenciones anteriores y restauración del revoque símil piedra, y se constataran notorias diferencias cromáticas y de textura del mismo en los distintos planos de fachadas, exponiendo lesiones irreversibles originadas en intervenciones anteriores inadecuadas, se aplicará un tratamiento de veladura de integración. El mismo servirá no solo para colmatar un craquelado profundo, sino para atenuar diferencias de textura y color existentes y devolverle unidad al edificio.

Esta aplicación se realizará según los resultados de composición de áridos proporcionados por los laboratorios aprobados por la Dirección/Inspección de Obra, probada in situ por un Restaurador, Colorista, con áridos de diferentes colores y según los estudios y cateos del material original. Se ejecutará una vez concluidos los tratamientos de restauración y previo a la aplicación de la protección hidrorrepelente.

El producto se formulará de acuerdo a los colores y texturas de base del símil piedra de las fachadas, con arenas finas libre de contaminación y polvo de mármol de rocas iguales a las que componen el símil piedra original. De ser necesario pigmentar la mezcla, los colorantes serán de origen mineral de calidad apta para la restauración y perfectamente dispersados. No se aceptarán compuestos orgánicos para pigmentar, por su inestabilidad en el tiempo.

La preparación será de base acuosa y para procurar una primera fase de ligera fijación al paramento, se utilizará una emulsión acrílica específica como promotor de adherencia, con una dilución que rondará el 3%.

La Contratista ejecutará las pruebas necesarias de tratamiento y color de veladuras in situ. Se ejecutarán en los lugares convenidos con la Inspección de Obra hasta que ésta apruebe la que considere más efectiva.

Dependiendo de las necesidades a cubrir, las veladuras a utilizar podrán ser para aplicar "húmedas" o "secas". La Inspección de Obra será quien decida a su solo juicio la más apropiada para cada caso.

Las tareas de velado solo podrán ser ejecutadas por personal capacitado y debidamente entrenado en estos menesteres, con las herramientas y recaudos que el fabricante recomiende.

### **011.22. PROVISIÓN Y APLICACIÓN DE HIDRORREPELENTE SOBRE TODA LA SUPERFICIE.**

Finalizados los tratamientos de restauración de las fachadas e inmediatamente antes de aplicar el tratamiento de protección hidrorrepelente que se especifica a continuación, la Contratista procederá a eliminar en seco, todo tipo de residuo que pudiera haber quedado depositado en superficie. Esta limpieza se hará con aire a presión aplicado mediante sopladores (pistolas manuales), comenzando por la parte superior y procediendo, al mismo tiempo, a retirar la suciedad de los pisos operativos del andamio.

La totalidad de los revoques símil piedra de paramentos, molduras, salientes, cielorrasos, elementos ornamentales, etc., recibirán un tratamiento superficial de hidrofugación. Este consistirá en la aplicación de un producto hidrorrepelente incoloro en base a siloxanos oligoméricos, de primera calidad, tipo "Sikaguard 700s de SIKA", BS 1001 de Wacker, TargosilH de Molinos Tarquini o equivalentes, siguiendo las indicaciones del fabricante.

Previamente a la ejecución de esta tarea se realizarán los ensayos del caso, los que serán supervisados por la Inspección de Obra.

La aplicación, se hará sobre superficies limpias y perfectamente secas, y podrá hacerse a pincel, rodillo de pelo corto o aspersor.

Deberán evitarse las chorreaduras o salpicaduras sobre otros elementos del entorno (marcos de ventanas, vidrios, granitos, metales, etc.) por lo que se deberá disponer de las medidas de protección adecuadas, enmascarando correctamente las superficies antes de aplicar el producto.

Se deberá cuidar de no aplicar el hidrorrepelente inmediatamente antes de una lluvia.

La aplicación se hará desde el coronamiento superior hacia abajo, y por sectores en vertical, de manera de garantizar el completamiento de todo el tramo de fachada en una sola vez. Se hará en manos cruzadas y estará en un todo de acuerdo a especificaciones de preparación de las superficies, modo de uso y consumos dado por el fabricante.

Dado que se trata de un producto con alto contenido de solventes inflamables el Contratista deberá extremar las medidas de seguridad para preservar la integridad de sus operarios y del edificio, tanto al momento de la aplicación, como durante el almacenaje, el transporte y la manipulación.

La manipulación y aplicación del producto será realizada por operarios especializados, los que deberán emplear guantes de goma y protección ocular y respiratoria.

No estará permitido arrojar restos del producto a la tierra o a los desagües.

### 011.23. TRATAMIENTO AHUYENTA PALOMAS SOBRE CALLE BARTOLOME MITRE..

Dada la complejidad formal de las fachadas, como ahuyenta aves se implementará un sistema mixto que combinará redes e hilos anti posado. La Contratista deberá contratar la provisión y colocación de la totalidad del sistema a una empresa de primera marca y reconocida experiencia tipo Ave Stop de Compañía Americana o calidad equivalente.

En las salientes horizontales donde prevalezca el largo por sobre el ancho, se colocarán hilos anti posado de acero y nylon, fijados al soporte.

En cambio, aquellos espacios propicios para el anidamiento de aves serán protegidos con redes ahuyenta aves (Ej: frontis de coronamiento sobre Av. L. N. Alem donde se encuentran los grupos escultóricos). Las redes se materializarán con hilo de polietileno de 6 hebras con tratamiento de protección a los rayos UV, en el color que resulte menos notorio. Tanto el cable perimetral como los accesorios de fijación serán de acero inoxidable. La disposición final de todo el sistema ahuyenta aves deberá ser previamente aprobado por la Inspección de Obra. La Contratista deberá ejecutar y entregar a la Inspección de Obra un plano completo del sistema con todas las anotaciones necesarias para un buen monitoreo y mantenimiento.

#### 011.23.01. REDES ANTIPOSADO.

Se procederá en un todo de acuerdo al ítem 003.24 de éstas ETP.

#### 011.23.02. HILOS ANTIPOSADO.

Se procederá en un todo de acuerdo al ítem 003.24 de éstas ETP.

#### 011.23.03. MÓDULOS DE ALAMBRE DE ACERO.

Se proveerán y colocarán elementos para evitar definitivamente que las palomas y otros pájaros se posen en cornisas, marcos de ventanas, tuberías, etc., en general para cualquier lugar sobresaliente de edificios y construcciones donde los pájaros puedan posarse para descansar, pernoctar, asolearse o divisar las zonas de alimentación.

El sistema consiste en módulos de alambre de acero, cada módulo mide 1 m y cubre una superficie de 100 x 23 cm. Serán de acero inoxidable Los módulos de pinches serán fácilmente cortables con alicate, se instalarán con tornillos para exteriores.

## 012. TRATAMIENTO DE PIEDRAS SOBRE CALLE BARTOLOMÉ MITRE.

### 012.01. LIMPIEZA Y PULIDO DE ALFÉIZARES Y UMBRALES DE MÁRMOL.

Para el desarrollo de este trabajo serán indispensables las siguientes herramientas y productos. Aspiradora y pinceleta.

Lavado con agua, utilizando paños limpios que no aporten pelusa, para eliminar el polvo restante.

Lija de papel especial para mármol.

Resina epoxídica para mármol.

Raspines, (código 3001) y cepillos de cerda plástica. Esponjas

Compresas de pulpa de celulosa

Solución de bicarbonato de amonio (200 g de bicarbonato de amonio, 50 g de EDTA - ácido etilendiaminotetraacético-, 2000 cm<sup>3</sup> litros de agua, 15cm<sup>3</sup> de tensioactivo polisorbato 80 -tipo TWEEN 80 o similar-).

Rociadores

Cepillos de cerda plástica de diversas medidas

Viruta fina

En el caso de faltantes, se repondrá con mármol de igual clase, veta y color, manteniendo espesores, perfiles y molduras.

Mortero de fijación: 1 parte de cemento blanco (para evitar manchas), 1 parte de cal hidráulica, 5 partes de arena gruesa.

Cera micro cristalina (Cera sintética, polietilénica, Combinación de ceras micro cristalinas refinadas sin disolventes ni químicos) tipo COSMOLLOID H.80 o de similar calidad en solventes orgánicos y adecuados: White spirit o aguarrás purificado en toda la extensión. La dilución de cada aplicación será tal que asegure la aplicación en capas finas y homogéneas las que se dejarán secar mínimo de un día para el otro.

La tarea de limpieza consistirá en una *limpieza primaria*, como primer paso se procederá a quitar el polvo de la superficie empleando aspiradora y pinceleta. Luego se efectuará un lavado con agua, utilizando paños limpios que no aporten pelusa, para eliminar el polvo restante.

Se realizará una prueba de limpieza, lijado con lija de papel especial para mármol, para verificar las grietas que seccionan las placas. En las grietas se realizará sellado con resina epoxídica para mármol.

Posteriormente se procederá a efectuar una *limpieza mecánica*. La misma se llevará a cabo a través de procedimientos manuales que permiten un mejor control. Se efectuará una limpieza superficial utilizando raspines, (código 3001) y cepillos de cerda plástica. Luego se procederá a enjuagar la superficie con agua y esponjas

Una vez retirados el polvo y las suciedades superficiales se procederá a realizar la última fase de limpieza siendo esta la *limpieza química*.

Para ello se aplicará en toda la superficie compresas de pulpa de celulosa, que serán pinceladas con solución de bicarbonato de amonio (200 g de bicarbonato de amonio, 50 g de EDTA - ácido etilendiaminotetraacético-, 2000 cm<sup>3</sup> litros de agua, 15cm<sup>3</sup> de tensioactivo polisorbato 80 -tipo TWEEN 80 o similar calidad-), se dejará actuar 2 hs, aplicando con rociador cada 20 minutos la misma solución, se retirarán las compresas y se enjuagará con agua y esponjas.

Posteriormente se limpiará con cepillos de cerda plástica de diversas medidas dependiendo de la zona a limpiar y en determinados sectores se utilizarán raspines y se pasará suavemente viruta fina. Se enjuagará nuevamente la superficie con agua y esponjas. La limpieza química se repetirá las veces que sea necesario hasta llegar al nivel de limpieza pedido por la Inspección de Obra.

#### *Para reposición de juntas*

Los mármoles de solado presentan sectores faltantes en sus juntas, lo que genera en algunos casos cierto movimiento de la pieza por lo que se procederá a reintegrarlos.

Para dicha operación se empleará un mortero con la siguiente composición:

2 partes de Polvo de Mármol Blanco # 100

1/2 parte de arena fina

1/4 parte de Polvo de Mármol gris obsidiana # 50 -80

1/2 parte de carbonato de calcio

1/3 (de ese total) de cal hidráulica blanca

Pigmento color Tierra Sombra Natural, marca comercial Monitor o similar, pero de igual color.

Primero se quitará el polvo de la superficie de las piezas para lograr mejor adherencia de la mezcla.

Posteriormente se aplicará con espátula el mortero anteriormente descrito rellenando los faltantes.

Por último, luego de media hora, se procederá a dar con una esponja humedecida pequeños golpecitos sobre el material colocado para que éste penetre bien y en caso de ser necesario aplicar más mezcla.

#### *Para tareas de reintegración en grietas y fisuras*

En los sectores con grietas y fisuras se procederá a hacer una reintegración con un mortero fino compuesto por:

1,5 partes de polvo de mármol blanco # 100

1 parte de polvo de mármol blanco # 120

De este total, 1/3 de cal hidráulica.

Pigmento, cantidad y color necesario, dependiendo del sector en que se empleará. Dicho mortero se aplicará con espátulas sobre la superficie previamente humedecida con solución hidroalcohólica (al 5%).

#### *Para tareas de reintegración en sectores con roturas y pérdidas*

En los sectores con roturas y pérdida de material por impacto, se procederá a realizar una reintegración con mortero grueso en primera instancia y, luego de dejar secar, se aplicará un mortero fino como el arriba mencionado, en el caso de las grietas y fisuras.

El mortero grueso mencionado, de utilización en estos casos, estará compuesto por:

1 parte de polvo de mármol blanco # 100

Del total, 1/3 de cal hidráulica

Pigmento, cantidad y color necesario, dependiendo del sector en que se empleará.

Para la aplicación del mismo se utilizarán espátulas y se lo colocarán sobre la superficie humedecida con solución hidroalcohólica al 5%.

Posteriormente, luego de dejar secar aproximadamente 30 minutos, se procederá a ajustar el color, aplican con pincel, pigmento diluido en agua.

*Para el caso de ser necesaria la reposición de placas faltantes o rotas.*

En el caso de faltantes, se repondrá con mármol de igual clase, veta y color, manteniendo espesores, perfiles y molduras.

Cuando se esté en presencia de roturas o fisuras que los particiones, se optará por el cambio de los mismos con mármol de igual clase, veta y color, manteniendo espesores, perfiles y molduras.

Una vez retirada la pieza se verificará la razón de la partición, de encontrarse desniveles en el apoyo, se solucionarán, previamente a la reposición.

En ambos casos se utilizará el siguiente mortero de fijación: 1 parte de cemento blanco (para evitar manchas), 1 parte de cal hidráulica, 5 partes de arena gruesa.

Como en el caso de todos los materiales de reemplazo, llevará la marca indeleble, en lugar oculto de la fecha de incorporación a obra.

#### **Protección final.**

Una vez concluidas con todas las tareas de recuperación y conservación de los mármoles se procederá a la aplicación de cera micro cristalina (Cera sintética, polietilénica, Combinación de ceras micro cristalinas refinadas sin disolventes ni químicos) tipo COSMOLLOID H.80 o de similar calidad en solventes orgánicos y adecuados: White spirit o aguarrás purificado en toda la extensión. La dilución de cada aplicación será tal que asegure la aplicación en capas finas y homogéneas las que se dejarán secar mínimo de un día para el otro.

La cantidad de manos de esta dilución será según la calidad de brillo de cada tipo de mármol y a la absorción distinta que presentan las reposiciones nuevas.

### **012.02.CONOLIDACIÓN, LIMPIEZA Y PULIDO DE TAPAS DE BALCÓN DE MÁRMOL.**

Se seguirán los lineamientos del ítem 012.01.

### **012.03.SOBRE SILLARES DE FRENTES DE PIEDRA MARTELINADA EN BASAMENTO SOBRE CALLE BARTOLOME MITRE..**

#### **012.03.01. DESCALCE DE PLACAS SUELTAS O DESPLOMADAS DE FRENTES DE PIEDRA MARTELINADA DE BASAMENTO Y FRONTIS SOBRE RECOVA.**

Se deberán retirar las placas flojas, sueltas o desplomadas, razón por la cual al retirarse el revestimiento se deberá realizar la impermeabilización correspondiente del sustrato, para luego restituir los materiales retirados para obtener una terminación final similar a la del resto del edificio.

Cuando se trate de grampas u otros elementos amurados, se retirarán trabajando con coronas diamantadas de tamaño proporcional al del elemento.

Todos los elementos originales de la obra que se retiren, en particular los que posteriormente deban recolocarse (estarán identificados de manera tal que pueda determinarse con precisión el lugar en que fueron obtenidos, y serán protegidos adecuadamente de golpes, suciedad, etc., utilizando los medios más idóneos según el tipo de material o elemento que se trate.

Los objetos u elementos originales serán registrados en un inventario.

#### **012.03.02. RECOLOCACIÓN DE PIEZAS DESCALZADAS DE PIEDRA MARTELINADA.**

Se inyectará agua potable a presión hasta saturación y luego se colocará lechada para Inyección para llenar los espacios entre las placas y el mortero despegado. Se practicarán agujeros por las juntas entre placas para pasar cánulas por las cuales se les inyectará el agua y la lechada mediante un equipo a presión hasta su completa saturación.

Una vez removidas las placas se deberá eliminar todo mortero adherido protegiendo la cara que quedará vista, se utilizará como material adhesivo *Mortero de relleno para placas* de acuerdo a las situaciones planteadas, según la ubicación de las placas.

En placas que contengan otras placas verticales por encima, se saturará la superficie soporte con agua potable. Se adherirán las placas con *Mortero de relleno para placas* con consistencia de adhesivo y evitando que queden huecos entre la superficie soporte y la placa. En caso de placas verticales superiores con encuentro con las placas horizontales se verificará el estado del soporte. Si estuviera deteriorado se colocará uno nuevo dentro del muro, usando *Mortero de cemento con resina* para anclajes, Esperar 7 días antes de intervenir nuevamente.

Colocación de la placa: Se presenta la placa y un soporte en la parte superior sosteniéndola, de tal forma que quede nivelada Anclarla con *Mortero de cemento con resina*. Esperar 48 horas antes de intervenir nuevamente. Se engancha la placa en el soporte del muro de tal manera que quede nivelada con el resto de la superficie. Se verificará la eficacia del soporte en la parte inferior para que no se desplace durante el llenado con mortero. Se cuela por la parte superior de la misma un *Mortero de relleno para placas* con la fluidez adecuada para que llene totalmente el espacio entre muro y placa.

Luego de la readhesión de las placas, deberán transcurrir al menos 14 días para realizar cualquier otra intervención en las placas que recibieron tratamiento.

### 012.03.03. CONSOLIDACIÓN Y OBTURACIÓN DE OQUEDADES DE MATERIAL DE APOYO Y TOMADO DE JUNTAS INTERPLACAS DE FRENTES DE PIEDRA MARTELINADA.

Posteriormente se procederá a la consolidación y obturación de oquedades de material de apoyo y tomado de juntas interplacas de zócalo y pilastras sobre 25 de Mayo y zócalo de Recova.

Para el caso de placas no removidas se inyectará agua potable a presión hasta saturación y luego se colocará *Lechada para Inyección* para llenar los espacios entre las placas y el mortero despegado. De acuerdo a la situación, se realizarán las siguientes tareas:

En el caso de placas rodeadas de otras placas, se practicarán agujeros por las juntas entre placas para pasar cánulas por las cuales se les inyectará el agua y la lechada mediante un equipo a presión hasta su completa saturación.

En el caso de placas que tienen la parte lateral o superior libre, se deberán colocar las cánulas por los laterales y se inyecta el agua y la lechada para inyección. Se utilizará como material adhesivo *Mortero de relleno para placas* de acuerdo a las situaciones planteadas, según la ubicación de las placas.

Se deberá limpiar en forma manual toda la superficie que se ensució. Esperar 7 días antes de seguir con otra intervención.

Se deberá contemplar el tratamiento que se dará a las juntas de las placas horizontales y verticales, sean existentes o repuestas. Se intervendrán la totalidad de las juntas, ya sea entre placas sin remover o removidas, diferenciándose las placas horizontales de las verticales.

El objetivo es lograr controlar el acceso de agua al interior de la estructura del edificio, en el caso de dimensiones iguales o superiores a 20 mm, o en encadenamiento de oquedades se procederá a humedecer la superficie de la oquedad y rellenar en forma manual con Mortero fino y resina, para finalizar nivelando y presionando fuertemente la superficie. Se deberá limpiar en forma manual toda la superficie que se ensució.

Las placas horizontales se intervendrán todas con un sellado de juntas elástico, en cambio las juntas entre placas verticales se intervendrán todas con un sellado entre juntas rígido. El criterio de intervención para esta situación de las juntas verticales, será la impermeabilidad de las mismas, debiendo verificarse dicha condición sobre las juntas de las placas a través de un tubo Karsten. Verificada la permeabilidad con los criterios establecidos en el estudio diagnóstico que forma parte del pliego, se procederá a definir las juntas a intervenir con sellado elástico y la extensión de tratamiento de las mismas, para lo cual deberá referirse a las degradaciones interiores relevadas.

Finalmente se procederá a limpiar los restos de sellador adherido sobre la superficie manualmente con espátulas cuidando de no dañar la superficie.

En aquellas juntas entre placas verticales que por necesidad de proyecto o por que se han verificado ingresos de agua o sus consecuencias en los sectores interiores, se dispondrá la ejecución de un sellado elástico interior de las juntas en coincidencia con la superficie interior degradada relevada, con un incremento de 2 metros en todas direcciones. Establecida la extensión de las juntas a intervenir de esta manera, se procederá a la apertura de la junta hasta un mínimo de 20 mm como se ha explicitado anteriormente y previo a la aplicación del sellador, se medirá la humedad del flanco y fondo de la junta. Debe ser menor de 5%. Colocar cinta de enmascarar en los flancos de la junta cubriendo 10 mm desde la superficie de la placa. Aplicar Sellador poliuretánico mediante un pico aplicador especialmente diseñado para garantizar que llegue hasta el fondo de la junta, dejando la junta enmascarada libre. Si no hubiere fondo de junta, se colocará un Respaldo de Junta.

Se debe emparejar la superficie del sellador tal que no sobrepase la parte enmascarada. Espolvorear arena fina o Marmolina sobre la superficie del sellador.

A las 24 horas quitar la cinta de enmascarar y dejar polimerizar 7 días antes del sellado final. Limpiar la superficie de la junta mediante aire comprimido.

Previo a la aplicación del sellador, se medirá la humedad del flanco y fondo de la junta. Debe ser menor de 5%. Sobre la placa totalmente seca y limpia, aplicar *Sellador poliuretánico*, de color similar, mediante un pico aplicador especialmente diseñado para garantizar que llegue hasta el fondo de la junta. Si no hubiere fondo de junta, se colocará un *Respaldo de Junta*.

Se debe emparejar la superficie del sellador tal que no sobrepase la parte enmascarada. La superficie de la placa debe quedar totalmente limpia. Es aconsejable enmascarar la superficie aledaña a la junta. El personal debe estar entrenado para realizar ésta intervención.

Dejar polimerizar durante 7 días como mínimo antes de intervenir nuevamente sobre el sector.

#### 012.04. LIMPIEZA DE PIEDRA POR MICROPARTICULAS.

En el caso de limpieza de revestimientos pétreos con superficies extendidas con depósitos de costra negra, se deberá constatar primeramente la consolidación y porosidad de la superficie a limpiar.

En superficies extensas y continuas el uso de pulpa de papel en compresas puede dar resultados desparejos dejando remanentes de aureolas de diferentes tonos.

Se podrá proceder a la prueba de remoción por medio de nebulización de 6 hs, se realizará posteriormente un cepillado e hidrolavado. De encontrarse que este resultado remueve de forma deseada el depósito polutivo, podrá implementarse.

De tener que repetir este proceso de formas sucesivas se optará por un cambio de método de limpieza, ya que esta operación provoca un aporte descontrolado de agua en juntas y paramentos adyacentes poco recomendable.

Se realizarán sopleteos de aire comprimido en forma superficial para eliminar depósitos sueltos superficiales. Posteriormente se dará paso a una limpieza con micro-aero partículas de doble función (seco/húmedo) que eliminará residuos persistentes por estratos diferenciados, es decir removerá la capa superficial dejando la siguiente para ser recuperada, o bien remover varias capas en la misma operación.

La aplicación deberá ser controlada para evitar riesgos de abrasión sobre la superficie a conservar.

Se comenzarán con pruebas a velocidad controlada de entre 3 a 6 bar de potencia usando como vehículo agua para evitar nubes de polvo. Las partículas a utilizar irán de las más suaves, como Bicarbonato de Sodio a la más abrasiva tipo Garnet.

Se regulará el flujo de medio agua/aire y el tipo de incidencia en la superficie (directa o tangencial).

Una vez establecidos los parámetros a utilizar y aprobados por la I. de O., se procederá a la limpieza de la superficie pétreo afectada, por medio de este método.

Una vez finalizada esta limpieza se procederá a un hidrolavado para eliminar los restos de partículas utilizadas.

#### 012.05. PROVISIÓN Y APLICACIÓN DE ANTIGRAFFITI EN BASAMENTO PIEDRA MARTELINADA.

Sobre el basamento de piedra granítica y el símil piedra por sobre éste hasta una altura aproximada a los 2,30 m sobre el nivel de vereda, en toda la extensión de las fachadas, se colocará una protección antigraffiti. Se tratará de un producto bi componente con una base permanente de siliconas en base acuosa y otra sacrificable a base de emulsiones de ceras específicas.

Técnicamente se deberá lograr una superficie protegida de futuros graffitis, para lo cual los gráficos deberán adherirse al producto protector "sacrificable" y no al sustrato a preservar, de modo tal que al remover la capa protectora también se removerán con ella los graffitis, sin por ello provocar nuevos daños o deterioros a las superficies subyacentes.

Estéticamente el producto antigraffiti empleado, deberá integrarse al entorno sin generar distorsiones que alteren el lenguaje expresivo de la fachada en cuanto al color, textura y brillo.

El producto a emplear será de primera calidad y marca reconocida, del tipo Tratamiento Antigraffiti de Molinos Tarquini o equivalente. No podrán utilizarse antigraffitis formulados y/o elaborados en la obra.

Las aplicaciones solo se harán sobre las superficies secas y libres de impurezas, sin diluir y de acuerdo a las técnicas indicadas por el fabricante. La capa base permanente se aplicará a pincel o rodillo a saturación y se la dejará secar 24 horas antes de aplicar la capa sacrificable.

Con la Inspección de Obra se acordarán los lugares y el momento más oportuno para los ensayos in situ.

La Contratista deberá proveer de las medidas de protección más apropiadas para evitar chorreaduras, manchas, etc. sobre otros elementos y materiales adyacentes a los sectores de trabajo.

### 013. TRATAMIENTO DE METALES SOBRE CALLE BARTOLOMÉ MITRE.

#### 013.01. RESTAURACIÓN, LIMPIEZA Y PULIDO A FONDO DE HIERRO DE REJAS DE VENTANAS.

Los elementos de herrería existentes en la fachada serán tratados "in situ" siguiendo los lineamientos que se detallan en el presente ítem.

Si los encuentros entre planchuelas de las herrerías y la mampostería presentasen deterioros, con agrietamiento y fragmentos sueltos, la Contratista deberá efectuar las reparaciones necesarias de tal suerte de conseguir la correcta estabilidad del conjunto y asegurar el perfecto anclaje de las piezas. Efectuadas estos trabajos se procederá a la aplicación de un sellador poliuretánico monocomponente tipo SikaFlex 1A Plus de Sika o equivalente, para asegurar la estanqueidad al agua. Luego de esto se procederá al tratamiento de

limpieza y remoción de pinturas, en primera instancia se retirarán todos los elementos agregados e insertos no originales; con cepillos de filamento plástico, se removerán el polvo depositado en superficie, escamas de óxido, telas de araña, etc.

La remoción de pinturas existentes se ejecutará aplicando es removedores específicos marca Vitexco o equivalente, o pistola de calor, según sea el caso.

Las herramientas que se utilicen en estas tareas, deberán estar limpias, íntegras y serán del tamaño apropiado para evitar nuevas lesiones.

Se deberá evitar dañar y/o manchar las adyacencias, para lo cual la Contratista deberá emplear nylons, cintas de papel y cualquier otro elemento que asegure un correcto enmascarado.

Inmediatamente después de alcanzar el nivel de liberación aprobado por la Inspección de Obra recibirán el tratamiento anticorrosivo pertinente.

En caso de ser necesarias las reposiciones de faltantes en herrería, las tareas específicas a ejecutar en casos de reposición de piezas faltantes o reemplazo por situaciones de colapso deberán ser previamente autorizadas por la Inspección de Obra.

Toda reposición de elementos de herrería faltantes se generará con materiales de similares características, formas y dimensiones a los originales, y se las identificará como piezas nuevas siguiendo las instrucciones de la Inspección de Obra.

Cuando los elementos de reposición se obtengan por molde y colado, la Contratista deberá entregar a la Inspección de Obra los moldes y los registros los cuales deberán ser de primera calidad, éstos pasarán a formar parte del patrimonio del edificio.

De existir soldaduras, serán terminadas con prolijidad, verificándose la cuidadosa continuidad de las partes a unir. No presentarán rebabas, resaltes, alabeos, deformaciones, etc. que impidan el normal uso y funcionamiento de las partes o elementos, así como su aspecto externo.

Las soldaduras que deban realizarse se efectuarán con soldadura de cordón continuo y atmósfera controlada tipo MIG luego con un amolado y pulido se evitarán las imperfecciones.

Si las piezas ornamentales de hierro fundido presentan mermas u oquedades, se los rellenarán con material de aporte y si hubiesen fisuras se emplearán soldaduras con aporte MIG y por último se rectificarán sus caras con desbaste y posterior pulido para eliminar restos de la soldadura.

Una vez concluidos los trabajos de reintegración que involucren soldaduras, las superficies recibirán una mano de convertidor de óxido para evitar la oxidación antes de concluir con los trabajos de pintura.

Las piezas que hubieran tenido que ser removidas para su mejor tratamiento, se recolocarán una vez concluidas las tareas de preparación, proceso anticorrosivo y dos manos de pintura de terminación en los elementos.

#### 013.02. PULIDO A FONDO Y LIMPIEZA DE HIERRO DE VENTANAS EN BASAMENTO.

Se seguirán los lineamientos establecidos en el ítem 005.02.

### 014. RESTAURACIÓN DE CARPINTERÍAS DE MADERA DE FRENTES SOBRE CALLE BARTOLOMÉ MITRE.

#### 014.01. EJECUCIÓN Y PROVISIÓN DE PROTECCIONES MÓVILES.

Se deberá contemplar la colocación provisoria de elementos para cerramiento ejecutado con un tablero fenólico de un espesor mínimo 18 mm el cual se sujetará al marco mediante un tubo de chapa doblada que hará las veces de traba, apoyado sobre los bordes del marco de la ventana. El tablero y el tubo tendrán suficiente rigidez para impedir su deformación o que pueda retirarse desde el exterior. La vinculación entre tablero y tubo se hará mediante bulón, arandela y tuerca, todo de acero cincado o inoxidable. Los bulones serán de cabeza redonda y ésta se colocará hacia el exterior de forma tal que el cierre provisional únicamente pueda removerse desde el interior del edificio.

La cantidad y distribución de los tubos y bulones será tal que garanticen la estabilidad, rigidez y firmeza del conjunto. El detalle constructivo de estos cierres será presentado por la Contratista a la Inspección de Obra en tiempo y forma para su evaluación. Solo se construirán una vez que hayan sido aprobados por la Inspección de Obra. El sistema de cierre provisional contará con los elementos (burletes, sellados, etc) que se requieran para garantizar la perfecta estanqueidad de los locales afectados por la intervención.

Aquellos que estén tapiando puertas en uso deberán contar con cierre perfecto y cerradura de seguridad y/o candado.

#### 014.02. RESTAURACIÓN DE CARPINTERÍAS DE VENTANAS FRENTES Y MANSARDA.

La intervención contempla la restauración de todas las carpinterías de madera de las fachadas, abarcando ambas caras de las mismas. Los trabajos consistirán en la reintegración de marcos y hojas (incluyendo soleras, botaguas, contravidrios, etc.) rotos, deteriorados, fisurados, podridos o con faltantes. Asimismo, la colocación de faltantes y la reparación y ajuste de todas las piezas y/o elementos de madera, metal, plástico, etc., que



aunque no estén especificadas sean necesarias desde el punto de vista constructivo y/o estético, a fin de asegurar el correcto funcionamiento y terminación de las carpinterías.

Se restaurarán aquellas piezas en la actualidad inoperables pero cuyo estado funcional original se pueda recuperar; se reemplazarán los elementos que por su extremo estado de deterioro no sea apropiado ni conveniente intervenir y se consolidarán las partes endebles o que no presenten correcta adherencia.

Se deberá tener en cuenta que las carpinterías quedaran idénticas en su restauración como originalmente se construyeron y que las reposiciones o renovaciones se aplicarán a aquellas partes que ya no admitan reparación a juicio de la Inspección de Obra.

La carpintería restaurada mantendrá una solidez, duración, estética y armonía en el conjunto de las mismas. Serán desechados todos los elementos a colocar que no cumplan con las características, dimensiones o formas requeridas, o que presenten defectos de materiales o de ejecución provenientes del incorrecto armado de la carpintería en general.

La carpintería será ajustada en su totalidad y el cierre será perfecto, es decir, de un fácil abrir y cerrar.

Para proceder a la restauración y/o reparación de carpinterías de madera se realizará en primer lugar la remoción de toda sustancia ajena a la superficie que se pudiera encontrar, tal como restos de cintas adhesivas, restos de sustancias adheridas, pegamentos, gomas de mascar, clavos, etc.

Se procederá a limpiar luego la estructura de madera con pinceles blandos combinados con aspiradoras y lienzos humedecidos con agua, evitando la impregnación o la transmisión de humedad a la madera.

Se incluye dentro de estas tareas, la remoción de instalaciones precarias de electricidad o accesorios que no pertenezcan al sistema de carpinterías, como así también el retiro de todos los elementos sobrepuestos como clavos, tornillos, grampas, ganchos, barras de seguridad y todo otro elemento que la Inspección de Obra determine.

#### *Remoción de recubrimientos:*

Se retirarán las capas de barnices y/o recubrimientos que posean las carpinterías con el fin de recuperar la madera natural. Se podrá utilizar decapantes de primera calidad, marca Vitecso Gel o equivalente, o bien decapantes a base de solventes orgánicos con geles retardadores, específicamente diseñados para la eliminación de barnices óleo - resinosos. Quedan expresamente prohibidos todos aquellos removedores que contengan soda cáustica en su composición.

Queda expresamente vedado el uso de sopletes para "quemar" y para remover los barnices.

Una vez liberadas las superficies serán limpiadas con solventes orgánicos que faciliten y completen la eliminación de los restos de removedor.

Finalmente, se lijará prolija y suavemente la superficie empleando lijas de grano fino aplicada con taco de madera siguiendo siempre el sentido de las vetas de la madera, sin rayar la superficie. El polvo será eliminado mediante cepillado blando y aspirado. Se deberán respetar las líneas del moldurado ornamental y la definición de las aristas buscando acceder a los ángulos internos, rincones y perfiles complejos de la carpintería mediante el empleo de suplementos de diferentes formas y tamaños.

#### *Tratamientos de desinfección de la madera:*

En caso que se observen en la madera señales de ataque por insectos, se inyectarán insecticidas específicos para tal fin. Muestras de los mismos serán presentadas a la Inspección de Obra para su aprobación e instrucción de las áreas a inyectar. Se empezará por uno de los extremos que apoyan en la pared y se taladrará con broca de 2 mm, aproximándose lo máximo posible al muro. El número de perforaciones dependerá del ancho que tenga, siendo un mínimo de 2 orificios a realizar repartidos por el ancho de cada cara. Se continuará avanzando hacia el otro extremo dejando un espacio entre perforaciones a lo largo de la pieza de alrededor de 30 a 50 cm. Luego, se inyectará el producto en los orificios realizados.

Para erradicación de insectos xilófagos, después de haber inyectado el producto a las maderas, se procederá a rociar la totalidad de la superficie de las mismas con el mismo producto químico utilizando una boquilla dispersora. Se eliminará el producto sobrante, sin frotar, con un paño de hilo o de algodón.

#### *Reposición de faltantes:*

El Contratista corregirá los defectos que presenten las superficies o juntas. Los rellenos anteriores, efectuados con masillas u otros materiales que se encuentren desprendidos serán removidos y reemplazados. Cuando estén bien anclados serán tratados superficialmente, buscando asegurar la continuidad de la superficie, unificando el plano y buscando una adecuada homogeneidad cromática.

Se realizará la reparación de los ahuecamientos, punzonados y rayaduras, utilizando una pasta a base de polvo de viruta de madera similar a la del sustrato original y adhesivo tipo PVA o similar como médium o aglutinante. Finalizada la reintegración y una vez seca la pasta, se lijará la superficie con una lija suave para nivelar, con movimientos que sigan el sentido de la veta de la madera buscando una adecuada terminación superficial. Los faltantes de regular tamaño se repondrán empleando tacos, los que se fijarán a los huecos previamente preparados, mediante adhesivos vinílicos específicos para carpintería, de primera calidad. En caso que los faltantes abarquen un volumen tan importante que deriven en una reconstrucción del elemento a intervenir, se consultará con la Inspección de Obra acerca del recambio de la pieza deteriorada.

Cuando se ejecuten elementos nuevos para la reposición de faltantes, estos serán de características similares a las del original que van a reemplazar (forma, tamaño, ensambles, etc.).

Las maderas que se utilicen para las reintegraciones serán de la misma especie arbórea y calidad que la del elemento que van a completar. Deberán estar correctamente estacionadas y secas para evitar variaciones dimensionales o deformaciones posteriores. Como regla general, toda madera nueva deberá ser tratada con productos bacteriostáticos como el pentaclorofenato de sodio.

Para la fijación de las reintegraciones no se permitirán clavos, los que se reemplazarán por espigados, tarugados y encolados. De ser posible, en las reposiciones, los ensambles serán iguales a los originales. Cuando esto no ocurra, se utilizarán las uniones que mejor satisfagan los esfuerzos a que será sometida la pieza.

Las ensambladuras se harán con esmero, debiendo resultar suaves al tacto y sin vestigios de aserrado, resaltos ni depresiones. Las ensambladuras de tipo caja y espiga tomarán 1/3 del espesor de la pieza; la espiga llenará completamente la escopladura.

Toda superficie o canto cepillado se preparará en forma conveniente a fin de unificar espesores, asegurar un cerramiento perfecto y una prolija terminación. Las aristas serán rectilíneas y sin resaltos. Si fueran curvas se deberán redondear ligeramente a fin de eliminar los cantos vivos.

Se repondrán los contravidrios faltantes y se reemplazarán los discordantes en tamaño y definición formal.

La reparación o reemplazo de elementos originales que se encontraban en buen estado antes del inicio de los trabajos y que resultaran dañados o alterados por intervenciones incorrectas por parte de la Contratista, estará a su solo cargo, independientemente de las multas que pudieran caberle.

*Sellado de juntas entre carpintería y mampostería:*

Las juntas entre la carpintería y la mampostería, a través de las cuales pudiera ingresar el agua de lluvia hacia el interior del edificio serán selladas con un sellador poliuretánico monocomponente de primera calidad tipo SikaFlex 1A Plus de Sika o equivalente, siguiendo las instrucciones del fabricante.

Se tendrá en cuenta, que si fuera posible obtener un sellador en un color semejante al del revestimiento símil piedra de los muros, se le dará prioridad sobre el resto, siempre que cumpla con los requisitos técnicos necesarios. No obstante aún con el sellador en estado húmedo, se lo espolvoreará con símil piedra de reposición para optimizar su integración.

Las superficies de borde serán protegidas con cinta de enmascarar para no generar nuevos manchados y facilitar la limpieza. Debido a la alcalinidad nociva para el sellador y para preservar las reposiciones en perfectas condiciones, no se podrán ejecutar sellados de juntas sobre morteros recientes.

Previo a la aplicación del sellador se procederá a la limpieza de las superficies y surcos, eliminando con aire a presión, todo resto de polvo. Luego para completar la limpieza, se le inyectará una solución hidro-alcohólica (1:1) para eliminar restos de grasitud y favorecer la adherencia del mismo a las superficies de anclaje.

Por medios mecánicos, se removerán todos los sellados existentes en malas condiciones, con sumo cuidado evitando dañar los sectores aledaños inmediatos.

Cuando la profundidad de las juntas a rellenar sea de más de ocho milímetros (8 mm) se colocarán como respaldo tiras o cordones de espuma de goma de modo de obtener una profundidad que oscile entre los cinco (5) y ocho (8) milímetros.

### 014.03. RESTAURACIÓN DE CARPINTERÍAS DE PUERTAS VENTANA.

Se respetarán los lineamientos establecidos en el ítem 014.02.

### 014.04. PINTURA AL ESMALTE SINTÉTICO DE VENTANAS FRENTE Y MANSARDA.

Todas las carpinterías de madera serán pintadas en ambas caras. La Inspección de Obra exigirá al Contratista la ejecución de muestras y cateos de colores originales que a su juicio considere oportuno previo a todo tratamiento de limpieza.

Efectuada la limpieza general de la pieza, se aplicará una mano de fondo poliuretánico blanco para luego aplicar las manos de esmalte sintético necesarias, a pincel, rodillo o soplete, de aproximadamente 30 micrones de espesor de película cada una. Se dejará secar 24 horas, lijando entre mano y mano, para que la Inspección de Obra apruebe el trabajo.

En todos los casos se respetarán los tiempos de envejecimiento y estabilidad que indique el fabricante, tanto para los preparados como para los componentes.

La coloratura de la pintura se determinará de acuerdo a las indicaciones de la Inspección de Obra.

Las mismas se realizarán de acuerdo a las reglas del arte, debiendo en todos los casos limpiarse las superficies perfectamente, liberarlas de manchas, óxido, etc., lijándolas prolijamente y preparándolas en forma conveniente antes de recibir las manos de pintura.

Las pinturas serán de primera calidad y de los tipos y marcas que se indiquen en cada caso, debiendo responder a las normas IRAM. No se admitirán sustitutos ni mezclas con pinturas de diferentes calidades. A los efectos de determinar el grado de calidad de las pinturas, para su aprobación se tendrán en cuenta las siguientes cualidades:

Pintabilidad: condición de extenderse sin resistencia al deslizamiento del pincel o rodillo

Nivelación: Las marcas del pincel o rodillo deben desaparecer a poco de aplicadas.

Poder cubritivo: para disimular las diferencias de color del fondo con el menor número de manos posible.

Secado: la película de pintura debe quedar libre de pegajosidad al tacto y adquirir dureza adecuada en el menor tiempo posible, según la clase de acabado.

Estabilidad: se verificará en el envase. En caso de presentar sedimento, este deberá ser blando y fácil de disipar.

De todas las pinturas, colorantes, esmalte, aguarrás, secante, etc. el Contratista entregará muestras a la Inspección de Obra para su elección y aprobación.

Los productos que lleguen a la obra vendrán en sus envases originales cerrados y serán comprobados por la Inspección de Obra, quien podrá requerir del Contratista y a su costo, todos los ensayos que sean necesarios para verificar la calidad de los materiales. En todos los casos, en la preparación de las pinturas, mezclas o ingredientes, se deberán respetar las indicaciones del fabricante.

Los trabajos serán confiados a obreros expertos y especializados en la preparación de pinturas y su aplicación. Cuando se indique el número de manos a aplicar se entiende que es a título ilustrativo. Se deberá dar la cantidad de manos que requiera un perfecto acabado, a juicio de la Inspección de Obra. El Contratista notificará a la Inspección de Obra sin excepción alguna, cuando vaya a aplicar cada mano de pintura, debiéndose distinguir una mano de otra por su tono.

Como regla general, salvo las excepciones que se determinarán en cada caso y por escrito, se dará la última mano después que todos los gremios que entran en la construcción, hayan dado fin a su trabajo. El orden de los diferentes trabajos se supeditará a la conveniencia de evitar el deterioro de los trabajos terminados.

Previo a la aplicación de una mano de pintura, se deberá efectuar un recorrido general de las superficies salvando con masilla o enduidos toda irregularidad, salvo indicación en contrario.

Los defectos que pudiera presentar cualquier superficie, serán corregidos antes de proceder a pintarlas. No se admitirá el empleo de pintura espesa para tapar poros, grietas etc. Tampoco se aplicarán blanqueos ni pinturas sobre superficies mojadas o sucias de polvo y grasas, debiendo ser raspadas profundamente y llegándose, cuando la Inspección de Obra así lo estime, al picado y reconstrucción de la superficie observada, pasándoles un cepillo de paja o cerda y luego lijado.

Se deberán tomar las precauciones indispensables a fin de preservar las obras del polvo o lluvia, debiendo al mismo tiempo evitar que se cierren puertas y ventanas antes de que la pintura se haya secado por completo. Será condición indispensable para la aprobación de los trabajos, que estos tengan un acabado perfecto sin huellas de pinceladas.

La Inspección de Obra podrá exigir al Contratista la ejecución de muestras y cateos de colores originales que a su juicio considere oportuno. Además, si lo juzgara conveniente, en cualquier momento podrá ordenar la aplicación de las primeras manos de un tono distinto al de la muestra elegida, reservando para las capas de acabado la aplicación del tono adoptado u otro tono.

El incumplimiento de lo establecido en el presente pliego y en especial en lo que se refiere a notificación a la Inspección de Obra previa aplicación de cada mano de pintura, retiro de elementos y prolijidad de los trabajos, será motivo suficiente para su rechazo.

#### **014.05. PINTURA AL ESMALTE SINTÉTICO DE PUERTAS VENTANA.**

Se respetarán los lineamientos establecidos en el ítem 014.04.

### **015. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE CARPINTERÍAS DE ALUMINIO ANODIZADO SOBRE CALLE BARTOLOMÉ MITRE.**

#### **015.01. VENTANA DEL TIPO VI.**

Estos trabajos comprenden la fabricación, provisión y colocación de todas las carpinterías y cerramientos de las obras que se licitan, según tipos, cantidades y especificaciones particulares que se indican en las planillas y estas especificaciones técnicas, utilizándose para ello sistemas y materiales de 1a. marca y calidad. Todo material dañado, averiado o con defectos de fabricación será desechado.

Comprenden además la provisión completa de herrajes, de los elementos de fijación necesarios, burletes y de todos aquellos materiales que especificados o no sean indispensables para la correcta ejecución, terminación y funcionamiento de las carpinterías.

Se proveerán carpinterías DVH, con Ruptura de Puente Térmico de la línea Módena de Aluar o calidad equivalente, el sistema Módena RPT incorpora la tecnología de Ruptura de Puen-teTérmico (RPT) para lograr mayor aislación térmica en los perfiles. El sistema permite la realización de puertas y ventanas corredizas con marco y hojas con corte a 45°. Además, cuenta con un parante reforzado para utilizar cuando es necesaria mayor exigencia de presión de viento. El ancho de marco es de 45 mm como en la tradicional línea Módena. El armado de los marcos y hojas se realiza a 45° con escuadra de tracción y de alineación. La hoja admite un espesor de DVH de 20 a 24 mm. El aluminio contará con un proceso de lijado mecánicamente satinado, luego deberá ser desengrasado y decapado por medio de un proceso de inmersión rápida y posteriormente anodizado con un espesor de 10 a 12 micrones. El color del anodizado será a definición de la Inspección de Obra.

Previo a la fabricación de los distintos cerramientos, el Contratista deberá entregar, para su aprobación a la Inspección de Obra, un juego de planos de taller.

Los detalles serán a escala natural y deberán mostrar en detalle la construcción de todas las partes del trabajo a realizar, incluyendo espesores de los elementos metálicos, espesores de vidrios, métodos de uniones, detalles de todo tipo de conexiones y anclajes, tornillerías y métodos de sellado, acabado de superficie y toda otra información pertinente.

Cuando el contratista entregue a la Inspección de Obra el proyecto desarrollado completo, deberá adjuntar además muestra de todos los materiales a emplear indicando características, marcas y procedencia. Cada muestra tendrá el acabado superficial que se indique en cada caso.

Antes de comenzar los trabajos, el contratista presentara dos juegos completos de todos los herrajes que se emplearan en los cerramientos, fijados en un tablero para su aprobación. Una vez aprobados por la Inspección de Obra, uno de los tableros quedara a préstamo en la oficina técnica hasta la recepción definitiva.

El contratista deberá controlar periódicamente la calidad de los trabajos que se encomienden. Además, la Inspección de Obra, cuando lo estime conveniente hará inspecciones en taller, sin previo aviso, para constatar la calidad de la mano de obra empleada y si los trabajos se ejecutan de acuerdo a lo contratado.

En caso de dudo sobre la calidad de ejecución de partes no visibles, se realizaran las pruebas o ensayos que sean necesarios. Los costos de estos ensayos correrán por cuenta del Contratista.

Antes de enviar a obra los elementos terminados, el Contratista solicitara anticipadamente la inspección de estos en taller.

Cualquier deficiencia o ejecución incorrecta constatada en obra de un elemento terminado será devuelto a taller para su corrección o sustitución así haya sido este inspeccionado y aceptado en taller.

En caso de considerarlo necesario la Inspección de Obra podrá exigir al contratista el ensayo de un ejemplar de carpintería en el Instituto Nacional de Tecnología Industrial conforme a las pautas y normas de ensayo establecidas en la Norma IRAM 11507 (Normas 11573 - 11590 -11591 -11592 y 11593).

Se efectuaran controles de calidad respecto al espesor de la capa anódica por medio de un aparato Dermatron, tono de color de acuerdo a patrones convenidos previamente entre la Inspección de Obra y el Contratista, y de sellado.

Los controles respecto del espesor de la capa anódica y correcto sellado de los perfiles anodizados se realizaran teniendo en cuenta lo especificado en las Normas IRAM 60904 y 60909.

El contratista deberá poner a disposición de la Inspección de Obra los elementos para llevar a cabo los controles.

La Empresa proveedora de la carpintería aceptara la devolución de las aberturas o elementos, si en el momento de la medición anódica y control de sellado se establece que no responden a lo especificado en el presente pliego de condiciones, haciéndose cargo de los daños y perjuicios por ellos ocasionados.

En todos los casos, las carpinterías deberán ser convenientemente protegidas para evitar posibles deterioros durante su traslado y permanencia en obra.

El Contratista efectuara el ajuste final de la abertura al terminar la obra, entregando las carpinterías en perfecto estado de funcionamiento.

El cerramiento y las carpinterías de aluminio, se ejecutarán, colocarán y fijarán según las reglas del arte. Se verificarán previamente a la construcción las medidas y cantidades in situ, debiendo presentar planos de detalle y dimensiones para ser aprobados por el Área.

La colocación se hará con arreglo a las líneas y los niveles correspondientes de los planos, los que se deberán verificar antes de su ejecución.-

El Contratista es responsable por la perfecta terminación, colocación y construcción de todos los cerramientos y carpinterías, independientemente de las condiciones de la estructura o del estado de la superficie del piso, de modo tal que la verticalidad, horizontalidad, alineación y escuadra sean perfectas.

Se colocarán todos los elementos suplementarios o ajustes que se consideren necesarios a fin de obtener una perfecta colocación, que será claramente detallado, especificado tanto en los detalles a entregar como en el transcurso de la ejecución a la repartición.

La unión entre los cerramientos y/o carpinterías y cualquier otra superficie, se hará a tope, no permitiéndose la existencia de luz entre ambas, tanto en juntas verticales como horizontales, garantizando la estanqueidad de los locales.

Esta será verificada por la Inspección de obra, los perfiles se unirán entre sí siguiendo las instrucciones del fabricante.

Asimismo la Contratista deberá prever en su propuesta todos los elementos y refuerzos interiores necesarios para la perfecta rigidez de todos los elementos, no admitiéndose reclamos adicionales por esta falta.

Una vez instaladas, con herrajes y aparatos de accionamiento completos, se efectuará la inspección final, con ajuste a lo especificado.-

El cerramiento por lo tanto estará constituido por los perfiles de aluminio extruído descriptos anteriormente y paños de cristal Float, de 4mm. en sectores indicados en planos y planillas.-

*Perfiles de aluminio:*