

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.

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 descritas 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 Mono Top 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.

**003.14. RESTAURO DE CORNISA MAYOR AVDA. ALEM Y SU  
ENTABLAMIENTO ENTRE 7MO. Y 8VO. PISO, DENTÍCULOS Y  
CASETONADOS, INCLUSO IMPERMEABILIZACIÓN DE TAPA DE  
CORNISA.**

La restauración que se describe a continuación incluye la totalidad de los elementos componentes de la cornisa, los que deberán recuperar su estética de origen, los mismos son:

Ménsulas,  
Dentículos,  
Casetones,  
Florones adosados por debajo,  
Entablamiento y todos sus componentes.

Además, se procederá a efectuar un tratamiento de protección hidrófuga sobre las tapas de las cornisas superiores. Se realizará conjuntamente con la INSPECCIÓN DE OBRA, un relevamiento general por percusión de las tapas verificando las oquedades, incluso del fondo de cornisas. En aquellos lugares donde se detecten revoques flojos, se procederá a su despeje accediendo se así resultare a la estructura de hierro del voladizo.

Se analizará el estado de los mismos, y se evaluará el posible recambio de aquellos con reducida capacidad de carga. Todos los elementos metálicos descubiertos serán limpiados, y protegidos con convertidor de óxido o bien pasivador de Epoxi Cementicio del tipo Sika Top Armatec Epocement o similar.

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 descritas 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 Mono Top 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, la canaleta 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.

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 de que en la integralidad de la presente cornisa dada por la existencia de todos los elementos que la componen, 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.

#### **003.15. RESTAURO DE TAPA DE MURO Y MURO INTERIOR DE CARGA DE BALCÓN SOBRE CORNISA MAYOR, INCLUSO IMPERMEABILIZACIÓN.**

Se procederá en un todo de acuerdo al ítem 003.06 y 003.07 de éstas ETP.

#### **003.16. RESTAURO DE TAPA INTERIOR DE MURO Y MURO INTERIOR DE CARGA EN CUBIERTA SUPERIOR SOBRE 8VO PISO, INCLUSO IMPERMEABILIZACIÓN.**

Se procederá en un todo de acuerdo al ítem 003.06 y 003.07 de éstas ETP.

**003.17. RESTAURO DE CORNISA A PIE DE MURETE DE REMATE  
DE 8VO. PISO, INCLUSO IMPERMEABILIZACIÓN DE TAPA DE  
CORNISA.**

Se procederá a efectuar un tratamiento de protección hidrófuga sobre las tapas de las cornisas superiores. Se realizará conjuntamente con la INSPECCIÓN DE OBRA, un relevamiento general por percusión de las tapas verificando las oquedades, incluso del fondo de cornisas. En aquellos lugares donde se detecten revoques flojos, se procederá a su despeje accediendo se así resultare a la estructura de hierro del voladizo.

Se analizará el estado de los mismos, y se evaluará el posible recambio de aquellos con reducida capacidad de carga. Todos los elementos metálicos descubiertos serán limpiados, y protegidos con convertidor de óxido o bien pasivador de Epoxi Cementicio del tipo Sika Top Armatec Epocement o similar.

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 Mono Top 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, la canaleta 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.

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 de que en la integralidad de la presente cornisa dada por la existencia de todos los elementos que la componen, 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 encontraran 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.

### 003.18. RESTAURO DE FIGURAS ESCULTÓRICAS ORNAMENTALES SOBRE ENTABLAMIENTO PPAL.

Las imágenes del pórtico central deberán ser restauradas por restauradores o escultores con antecedentes verificables, en tareas de modelado, que deberán ser presentadas en la oferta.

Las acciones serán las siguientes:

Relevamiento general de piezas faltantes ó fracturadas, previendo el modelo de los sectores a reponer y protegiendo mecánicamente los sectores débiles que pudieran afectarse durante la limpieza.

La limpieza superficial se realizará por nebulización como método poco agresivo, aplicando agua atomizada con aspersores en períodos relativamente largos de exposición de 60 a 90 minutos, simultáneamente efectuando un cepillado con cerda plástica liviana.

No se aceptará el uso de detergentes o tenso activos.

Relevamiento por percusión de cohesión de revestimiento superficial, cuando la prueba indique desprendimiento del sustrato se indicará la necesidad o no, de demoler el segmento o consolidar mediante inyecciones de morteros, con agregado de emulsión acrílica, para una mejor adherencia.

Tratamiento de armaduras según tratamientos ya indicados.

En el caso de completar sectores faltantes el enlucido de reposición tendrá la misma composición y color al de la figura original, previo a cualquier aplicación de los morteros se utilizará un puente de adherencia Emulsión 86 de Tarquini o superior calidad. En caso de faltante de piezas grandes, deberán re ejecutarse en molde de yeso, luego presentado in situ a la INSPECCIÓN DE OBRA, y aprobado se procederá a su moldeo definitivo y montaje.

Las uniones de las partes a reponer se reforzarán con pernos de acero inoxidable, empotrados con mortero epoxídico, terminadas las tareas el conjunto debe mostrarse con solidez estructural, continuidad superficial y armonía general con el resto de la obra.

### 003.19. RESTAURO DE BALAUSTRÉS.

#### **003.19.01. Restauro de balaustres rectos y tapas.**

Se procederá en un todo de acuerdo al ítem 003.06 y 003.07 de éstas ETP.

Edificio Sede del Ministerio del Interior, Obras Públicas y Vivienda,  
EX - BANADE. "Restauración y Puesta en Valor Fachadas"  
PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

**003.19.02. Restauo de balaustres y sus tapas en ventanas 1er.  
piso.**

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. 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.

#### **003.19.03. Remoción de piezas dañadas del ítem anterior.**

En cambio, aquellas piezas impropias divergentes a las originales en su morfología, materialidad, color, textura, y potenciales generadoras de nuevas lesiones o patologías, serán removidas 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.

#### **003.19.04. Moldeo y ejecución de piezas nuevas para reposición.**

Los pre-moldeados 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. Realizado el molde 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 de acuerdo a la terminación y acabado original.

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 a integrar el patrimonio del Ministerio de Interior.

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.

#### 003.19.05. Recolocación de las piezas.

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 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.

#### 003.20. CONSOLIDACIÓN Y LIMPIEZA DE ALFÉIZAR DE VENTANAS, INCLUSO IMPERMEABILIZACIÓN FINAL.

Para las piezas que se encuentren fisuradas se seguirán los siguientes criterios. Si las rajaduras dividen a la pieza limpiamente en dos o tres partes estas pueden ser retiradas o reparadas, preservándose, en caso de ser reemplazadas se elegirán piezas del mismo tipo y clasificación. En caso de pieza sueltas desprendidas del sustrato, se evaluará su retiro o consolidación in situ.

En el caso de golpes, agujeros o saltaduras pequeñas podrán reconstruirse con una pasta de resina poliéster, espesada hasta consistencia de masilla con polvo del mismo material, y si es necesario pigmentada hasta alcanzar el tono justo. En el caso de faltantes de bordes o narices se insertará varilla de acero inoxidable previo a la reconstrucción.

Una vez finalizado el trabajo se procederá a la limpieza y protección de toda la superficie, la limpieza se realizará con detergente de un Ph similar al del material base y sin iones libres, en los casos de pérdida de pulimento original por erosión se podrá realizar un

repulido fino con grado 600 a 1000, finalmente se aplicará una cera micro cristalina de protección.

### 003.21. REMOCIÓN DE COSTRAS NEGRAS SOBRE SUPERFICIE INFERIOR DE CORNISA ENTRE 7MO. Y 8VO. PISO, INCLUYENDO LA TOTALIDAD DE SUS ORNATOS Y GUARDAS.

Si una vez efectuada la limpieza por hidrógeno a vapor a baja presión quedaran remanentes de costras negras, se procederá a su eliminación por el método de hidrógeno 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 símil 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 símil piedra histórico.

### 003.22. REMOCIÓN DE COSTRAS NEGRAS SOBRE SUPERFICIE INFERIOR DE CORNISA ENTRE 5TO. Y 6TO. PISO, Y REMATE DE TERRAZA DE 8VO. PISO, INCLUYENDO LA TOTALIDAD DE SUS ORNATOS Y GUARDAS.

Se procederá en un todo de acuerdo al ítem 003.21 de éstas ETP.

### 003.23. EJECUCIÓN DE VELADURA DE FRENTE SÍMIL PIEDRA.

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 INSPECCIÓN DE OBRA, probada in situ por un Restaurador, colorista, con áridos de diferentes colores y según los estudios y cateos del material original previamente realizados. 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.

#### 003.24. PROVISIÓN Y APLICACIÓN DE HIDRORREPELENTE SOBRE TODA LA SUPERFICIE DE SÍMIL PIEDRA.

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 aspensor.

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.

### 003.25. TRATAMIENTO AHUYENTA PALOMAS.

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.

#### **003.25.01. Hilos antiposado.**

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

#### **003.25.02. Redes antiposado.**

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

#### **003.25.03. 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.

#### 004. TRATAMIENTO DE PIEDRAS frente Avda. L.N..Alem.

##### 004.01. DESCALCE DE PLACAS SUELTAS O DESPLOMADAS DE BASAMENTO Y 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.

##### 004.02. RECOLOCACIÓN DE PIEZAS DESCALZADAS DE BASAMENTO Y RECOVA.

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 calcárea en el soporte del muro de tal manera que quede nivelada con el resto de la superficie. Se verificará la eficacia

Edificio Sede del Ministerio del Interior, Obras Públicas y Vivienda,

EX - BANADE. "Restauración y Puesta en Valor Fachadas"

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

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.

### 004.03. CONSOLIDACIÓN Y OBTURACIÓN DE OQUEDADES DE MATERIAL DE APOYO Y TOMADO DE JUNTAS INTERPLACAS DE BASAMENTO Y RECOVA.

El objetivo es lograr controlar el acceso de agua al interior de la estructura de hormigón y mampostería del edificio, en el caso de dimensiones iguales o superiores a 20 mm, o en encadenamiento de oquedades entre placas y muro, 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.

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.

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.

#### 004.04. RESTAURACIÓN DE ENTABLAMENTO CENTRAL COMPLETO ENTRE BASAMENTO Y PRIMER PISO.

##### 004.04.01. Restauo del Entablamento Principal completo entre Basamento y Primer Piso.

Las piezas 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 a reponer se resolverá mediante un juego de arandelas, una de neopreno y otra metálica inoxidable.

#### 004.04.02. Descalce de placas sueltas o desplomadas.

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.

#### 004.04.03. Recolocación de piezas descalzadas.

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.

#### 004.04.04. Consolidación y obturación de oquedades de material de apoyo.

El objetivo es lograr controlar el acceso de agua al interior de la estructura y mampostería del edificio, en el caso de dimensiones iguales o superiores a 20 mm, o en encadenamiento de oquedades entre placas y muro, 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.

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. 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.

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. Se procederá luego 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.

#### 004.05. LIMPIEZA POR MICROPARTICULAS EN ENTABLAMENTO Y BASAMENTO DE PIEDRA.

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 desperejados dejando remanentes de aureolas de diferentes tonos.

Se realizarán sopletes 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.

#### 004.06. PROVISIÓN Y APLICACIÓN DE HIDRORREPELENTE.

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.

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.

#### 004.07. PROVISIÓN Y APLICACIÓN DE MICROCERA ANTIGRAFFITI SOBRE PILARES Y RECOVA.

Sobre el basamento de piedra granítica por encima de éste hasta una altura del cielorraso de la recova, 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.

#### 004.08. CONSOLIDACIÓN Y LIMPIEZA DE UMBRALES DE PUERTAS, INCLUSO IMPERMEABILIZACIÓN S /ETP.

Para las piezas que se encuentren fisuradas se seguirán los siguientes criterios. Si las rajaduras dividen a la pieza limpiamente en dos o tres partes estas pueden ser retiradas o reparadas, preservándose, en caso de ser reemplazadas se elegirán piezas del mismo tipo y clasificación.

En caso de pieza sueltas desprendidas del sustrato, se evaluará su retiro o consolidación in situ. En el caso de golpes, agujeros o saltaduras pequeñas podrán reconstruirse con una pasta de resina poliéster, espesada hasta consistencia de masilla con polvo del mismo material, y si es necesario pigmentada hasta alcanzar el tono justo. En el caso de faltantes de bordes o narices se insertará varilla de acero inoxidable previo a la reconstrucción.

Una vez finalizado el trabajo se procederá a la limpieza y protección de toda la superficie, la limpieza se realizará con detergente de un Ph similar al del material base y sin iones libres, en los casos de pérdida de pulimento original por erosión se podrá realizar un repulido fino con grado 600 a 1000, finalmente se aplicará una cera micro cristalina de protección.

### 005. TRATAMIENTO DE METALES frente Avda.ALEM

#### 005.01. PULIDO, LIMPIEZA Y PINTURA DE LA HERRERÍA DE ORNAMENTACIÓN COMPONENTE FRONTIS.

La herrería artística de fachada presenta deterioros generales, piezas ornamentales faltantes, corrosión y deformación por corrosión y deficiencias en las pinturas de terminación. Los elementos de herrería existentes en la fachada serán tratados "in situ" siguiendo los lineamientos que se detallan en el presente ítem.

Junto con la INSPECCIÓN DE OBRA se acordará la ubicación de las catas estratigráficas complementarias de coloración que la Contratista deberá ejecutar. Estos cateos los efectuará un técnico en restauración.

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.

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

Edificio Sede del Ministerio del Interior, Obras Públicas y Vivienda,  
EX - BANADE. "Restauración y Puesta en Valor Fachadas"  
PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

aplicación de un sellador poliuretánico monocomponente de Sika o equivalente, para asegurar la estanqueidad al agua.

La remoción de pinturas existentes se ejecutará aplicando es removedores específicos marca Vitecso 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 nylon, 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 hubiese fisuras se emplearán soldaduras con aporte MIG y por último se rectificaran 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.

Para el tratamiento anticorrosivo los elementos de hierro se someterán a un tratamiento que les permita resguardarlo de las condiciones desfavorables que lo degradan, oxidan y corroen, produciendo su debilitamiento y franca descomposición del sustrato. Para ello, inmediatamente después de finalizada la limpieza y remoción de pinturas de la herrería artística, se procederá al tratamiento anticorrosivo, consistente en la aplicación de dos (2)

Edificio Sede del Ministerio del Interior, Obras Públicas y Vivienda,

EX - BANADE. "Restauración y Puesta en Valor Fachadas"

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

manos a pincel de convertidor de óxido de primera calidad marca Alba o equivalente. Se respetarán las indicaciones técnicas y se cumplirán las especificaciones del fabricante.

Concluido y aprobado por la INSPECCIÓN DE OBRA el tratamiento anticorrosivo, se procederá a aplicar la pintura de terminación. Para ello, se procederá a quitar la grasitud y el polvo adherido. Sobre la superficie limpia y seca se aplicarán tres (3) manos de esmalte en base acuosa de primera calidad marca Albalux al agua o equivalente, en el color y brillo que la INSPECCIÓN DE OBRA especifique oportunamente en función de los resultados de las catas estratigráficas.

La pintura se aplicará a pincel. Se dejarán pasar por lo menos 12 horas entre mano y mano como tiempo de secado.

Si fuera necesario, una vez concluidos los trabajos de restauración de las fachadas y finalizada la limpieza de obra, la Contratista deberá ejecutar retoques o manos completas de pintura de terminación sobre cada pieza de herrería artística, hasta alcanzar una entrega de obra en condiciones apropiadas. En cualquier caso, el retoque o mano de pintura se hará sobre superficies limpias, libres de polvo y de toda sustancia que pueda perjudicar la adherencia del recubrimiento, además no podrá manchar ni dañar ningunas de las estructuras adyacentes.

#### 005.02. PULIDO, LIMPIEZA Y PINTURA DE LA HERRERÍA FORJADA DE VENTANAS DE RECOVA.

Se procederá en un todo de acuerdo al ítem 005.01 de éstas ETP.

#### 006. RESTAURACION DE CARPINTERIAS frente AV.ALEM.150 a 168

El sistema de carpinterías se ha subdividido según los diferentes tipos y medidas que se observan identificándose en los planos correspondientes adjuntos a este pliego.

#### 006.01. 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.

## 006.02. RESTAURACIÓN DE CARPINTERÍAS DE VENTANAS DE HIERRO ÁNGULO.

Todas las carpinterías sobre este frente constan de dos hojas exteriores y dos hojas interiores más la correspondiente banderola y todos sus sistemas de apertura y cierre, los que deberán ser restaurados en su integralidad, teniendo en cuenta sus especiales características, que las convierten en vestigio testigo de las primeras utilidades del doble vidrio en las construcciones.

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 Viteco o equivalente, o pistola de calor, según sea el caso o definitivamente un arenado con el objeto de eliminar todas las viejas capas de pintura superpuestas.

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 nylon, 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 el caso de las reposiciones de faltantes en herrería, herrajes o mecanismos de apertura y cierre, 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.

Se revisarán los herrajes en marcos y hojas concretando los trabajos que resulten necesarios para dejarlos en perfectas condiciones de funcionamiento. Esta tarea incluirá bisagras, pomelas, pasadores internos, accionamientos, tiradores, fallebas, resortes, cerraduras, etc.

Todos los accionamientos originales de carpinterías y herrerías serán reacondicionados o reemplazados por otros de similares características, para que queden con óptimo funcionamiento, salvo expresa indicación de la INSPECCIÓN DE OBRA. Serán limpiados y lubricados (sin que se afecten áreas aledañas) en sus partes internas, antes de pintar los elementos que queden fijados. Las partes exteriores serán tratadas junto con las tareas de pintura.

Los accionamientos que deban ser retirados de su ubicación original deberán ser inventariados por el Contratista del modo anteriormente estipulado.

El Contratista será responsable por los accionamientos y partes originales de las carpinterías existentes en el edificio al hacerse cargo de los trabajos.

Todos los elementos de bronce se limpiarán hasta llevarlos a su color original. Se lubricarán los pernos, anillos y agujeros y se verificará el correcto movimiento de acuerdo al tamaño y peso de cada hoja de puerta o ventana.

Se completarán todos los elementos accesorios faltantes o deteriorados, como pernos, anillos, tornillos, etc.

Se deberán reponer todos los herrajes faltantes por originales extraídos de otras carpinterías en desuso o se colocarán nuevos de similares características, tratando de que queden iguales herrajes en un mismo local. Los mismos deberán ser presentados, previa colocación a la aprobación de la INSPECCIÓN DE OBRA. El Contratista en tales casos presentará a la INSPECCIÓN DE OBRA alternativas posibles.

Los herrajes de reposición se encastrarán en las partes correspondientes con prolijidad y sin holguras laterales. Toda reposición de elementos 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.

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 presentan mermas u oquedades, se las rellenarán con material de aporte y si hubiese fisuras se emplearán soldaduras con aporte MIG y por último se rectificaran 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.

### 006.03. RESTAURACIÓN DE CARPINTERÍAS DE PUERTAS VENTANA DE HIERRO ÁNGULO.

Se procederá en un todo de acuerdo al ítem 006.02 de éstas ETP.

### 006.04. RESTAURACIÓN DE CARPINTERÍAS DE PORTONES SOBRE RECOVA.

Se procederá en un todo de acuerdo al ítem 006.02 de éstas ETP.

### 006.05. RESTAURACIÓN DE CORTINAS METÁLICAS DE ENROLLAR EN BASAMENTO.

Se procederá en un todo de acuerdo al ítem 006.02 de éstas ETP.

### 006.06. RESTAURACIÓN DE CORTINAS DE ENROLLAR DE MADEIRA.

El Contratista procederá al cuidadoso retiro de las cortinas de enrollar, en la forma más conveniente que evite daños al resto del sistema. Cada cortina, descolgada de su anclaje al cilindro de enrollamiento, se desmontará y se retirará por el taparrollo, sin afectar

materiales del entorno. Asimismo, se podrá considerar su retiro deslizándola a través de las guías metálicas.

Una vez desmontadas las cortinas serán inventariadas por completo.

El Contratista deberá entregar las cortinas y todos sus elementos de sujeción y/o accionamiento, en el lugar del edificio que indique la INSPECCIÓN DE OBRA. El Contratista deberá presentar muestras de todos los materiales para su aprobación antes de ejecutar los trabajos, se deberán reponer la totalidad de las tablas faltantes de madera ídem a la existente.

Serán provistas y colocadas nuevas todas las piezas del sistema de accionamiento, el objetivo es el correcto funcionamiento y la durabilidad de la cortina de enrollar.

Las guías metálicas recibirán un tratamiento y esquema de pintura similar al descrito en Carpinterías de Hierro.

Los herrajes que permiten la apertura del parasol tendrán limitado su recorrido a 35 cm fuera de la verticalidad del paramento hacia el exterior. En el caso de los cilindros de madera, estos recibirán un fondeado y dos manos de barniz al poliuretano.

#### 006.07. RECAMBIO DE VIDRIOS DETERIORADOS Y PROVISIÓN DE FALTANTES EN TODAS LAS CARPINTERÍAS.

Se repondrán vidrios faltantes y se reemplazarán aquellos que se encuentren en mal estado con roturas, fisuras, cachaduras o incompletos.

Las preexistencias rotas o con desajustes, así como la masilla u otros elementos empleados en su sujeción serán retiradas tomando las precauciones del caso para evitar daños en los operarios, técnicos y/o terceros que circulen dentro o en los alrededores del edificio. Por su parte, los operarios encargados de éste trabajo dispondrán de las protecciones reglamentarias (antiparras, guantes, etc.) requeridas para su manipulación.

Los vidrios o sus fragmentos serán recogidos a medida que se produzca su retiro y colocados en recipientes de características tales que permitan su acarreo seguro hasta los volquetes. No se admitirá el empleo de bolsas de polietileno o materiales similares que pudieran desgarrarse o cortarse durante su manipuleo y traslado. El retiro de los vidrios y otros residuos se hará a medida que se avance con la tarea, no admitiéndose su acumulación en la obra.

Retirados los vidrios, se eliminarán los restos de masilla de los soportes dejándolos en condiciones para continuar con el procedimiento correspondiente.

La reposición se hará con vidrios tipo Float, diseño y color idénticos de los originales que vienen a reemplazar. Nunca podrán ser de sección menor a la preexistente para cada uno de los tipos, ni deberán superar el 1mm con respecto a la misma.

Las piezas a reponer no tendrán alabeos, manchas, picaduras, burbujas y/u otros defectos. Tendrán caras perfectas, paralelas e índice de refracción constante en toda la superficie.

Los nuevos paños se fijarán a la estructura de soporte empleando un sellador de siliconas de cura neutra translúcida de primera calidad (Dow Corning o equivalente).

Se pondrá especial cuidado en el retiro y colocación de los contravidrios, asegurándose que el obturador que se utilice ocupe todo el espacio dejado en la carpintería a efectos de

asegurar un cierre perfecto y una firme posición del vidrio dentro de la misma. Las tareas incluyen una exhaustiva limpieza de todos los vidrios en buenas condiciones.

#### 006.08. FABRICACIÓN DE NUEVAS CARPINTERÍAS ÍDEM EXISTENTES POR ALTO DETERIORO.

En el caso de las reposiciones de carpinterías indicadas cuyo grado de deterioro impide la restauración por exceso de faltantes en herrería, herrajes o mecanismos de apertura y cierre, se procederá a la fabricación de carpinterías nuevas copiando en un todo la estética, medidas, formas y mecanismos de apertura, cierre y todos los herrajes de los originales, tanto en sus dos hojas interiores como en sus dos hojas exteriores.

Se copiarán los herrajes en marcos y hojas concretando los trabajos que resulten necesarios para dejarlos en perfectas condiciones de funcionamiento. Esta tarea incluirá bisagras, pomelas, pasadores internos, accionamientos, tiradores, fallebas, resortes, cerraduras, etc.

Todos los accionamientos de carpinterías y herrerías serán ejecutados a nuevo, quedando con óptimo funcionamiento. Serán limpiados y lubricados (sin que se afecten áreas aledañas) en sus partes internas, antes de pintar los elementos que queden fijados. Las partes exteriores serán tratadas junto con las tareas de pintura.

El Contratista será responsable por los accionamientos y partes de las nuevas carpinterías al hacerse cargo de los trabajos.

Todos los elementos de bronce serán iguales a su color original. Se lubricarán los pernos, anillos y agujeros y se verificará el correcto movimiento de acuerdo al tamaño y peso de cada hoja de puerta o ventana.

Se completarán todos los elementos accesorios como pernos, anillos, tornillos, etc.

Se deberán colocar todos los herrajes nuevos de similares características, tratando de que queden iguales herrajes en un mismo local. Los mismos deberán ser presentados, previa colocación a la aprobación de la INSPECCIÓN DE OBRA. El Contratista en tales casos presentará a la INSPECCIÓN DE OBRA alternativas posibles.

Los herrajes se encastrarán en las partes correspondientes con prolijidad y sin holguras laterales. Toda reposición de elementos 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.

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 presentan mermas u oquedades, se las rellenarán con material de aporte y si hubiese 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.

**006.08.01. Fabricación y Colocación de Ventana del tipo V1.**

Se procederá en un todo de acuerdo al ítem 006.08 de éstas ETP y el diseño indicado en plano de carpinterías.

**006.08.02. Fabricación y Colocación de Ventana del tipo V2.**

Se procederá en un todo de acuerdo al ítem 006.08 de éstas ETP y el diseño indicado en plano de carpinterías.

**006.08.03. Fabricación y Colocación de Ventana del tipo V3.**

Se procederá en un todo de acuerdo al ítem 006.08 de éstas ETP y el diseño indicado en plano de carpinterías.

**007. PINTURAS sobre frente Avda.ALEM 150 al 168.**

**007.01. ESMALTE SINTÉTICO SOBRE PERFIL ÁNGULO DE VENTANAS DE CARPINTERÍAS METÁLICAS.**

Se comenzará por un tratamiento que les permita ser resguardadas de las condiciones desfavorables que las degradan, oxidan y corroen, produciendo su debilitamiento y descomposición del sustrato. Para ello, inmediatamente después de finalizada la limpieza y remoción de pinturas de la herrería, se procederá al tratamiento anticorrosivo, consistente en la aplicación de dos (2) manos a pincel de convertidor de óxido de primera calidad marca Alba o equivalente. Se respetarán las indicaciones técnicas y se cumplirán las especificaciones del fabricante.

Concluido y aprobado por la INSPECCIÓN DE OBRA el tratamiento anticorrosivo, se procederá a aplicar la pintura de terminación. Para ello, se procederá a quitar la grasitud y el polvo adherido. Sobre la superficie limpia y seca se aplicarán tres (3) manos de esmalte en base acuosa de primera calidad marca Albalux al agua o equivalente, en el color y brillo que la INSPECCIÓN DE OBRA especifique oportunamente en función de los resultados de las catas estratigráficas.

La pintura se aplicará a pincel. Se dejarán pasar por lo menos 12 horas entre mano y mano como tiempo de secado.

Si fuera necesario, una vez concluidos los trabajos de restauración de las fachadas y finalizada la limpieza de obra, la Contratista deberá ejecutar retoques o manos completas de pintura de terminación sobre cada pieza de herrería, hasta alcanzar una entrega de obra en condiciones apropiadas. En cualquier caso, el retoque o mano de pintura se hará sobre superficies limpias, libres de polvo y de toda sustancia que pueda perjudicar la adherencia del recubrimiento, además no podrá manchar ni dañar ningunas de las estructuras adyacentes.

La coloratura de la pintura se determinará de acuerdo a las indicaciones de la INSPECCIÓN DE OBRA.

**007.02. ESMALTE SINTÉTICO SOBRE PERFIL ÁNGULO DE PUERTAS VENTANA DE CARPINTERÍAS METÁLICAS.**

Se procederá en un todo de acuerdo al ítem 007.01 de éstas ETP.

**007.03. ESMALTE SINTÉTICO SOBRE CORTINAS DE ENROLLAR METÁLICA.**

Se procederá en un todo de acuerdo al ítem 007.01 de éstas ETP.

**007.04. ESMALTE SINTÉTICO SOBRE CORTINAS DE ENROLLAR DE MADERA.**

Todas las cortinas de enrollar de madera emplazadas sobre los frentes intervenidos serán pintadas en ambas caras. 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.

**007.05. ESMALTE SINTÉTICO SOBRE PORTONES METÁLICOS DE AVDA. L. N. ALEM.**

Se procederá en un todo de acuerdo al ítem 007.01 de éstas ETP.

**008. TRATAMIENTO DE INSTALACIONES PLUVIALES DE BALCONES Y TERRAZAS frente L.N. ALEM 150 al 168.**

**008.01. REALIZACIÓN DE PRUEBAS HIDRÁULICAS EN DESAGÜES DE BALCONES Y TERRAZAS.**

Como tarea investigativa de estas situaciones de deterioro, se procederá a la inundación de las cañerías con la obturación de sus bocas de salida con tapones realizados con tacos de madera y juntas de goma. El taponamiento deberá permanecer al menos 24hs. Como mínimo, para visualizar las posibles filtraciones.

La INSPECCIÓN DE OBRA realizara en conjunto con el Representante técnico de la Contratista el sondeo y medición en la boca de desagüe de la cañería inundada, controlando si el nivel de la misma baja como prueba de alguna fuga. En el caso que los niveles se mantengan y la prueba satisfactoria quedara asentado por Acta en el libro de Órdenes de Servicio como antecedente

Se procederá a la desobstrucción, limpieza, recambio de tramos Horizontales: Las cañerías de desagües pluviales horizontales existentes en veredas del sector a intervenir, serán minuciosamente controladas, no solamente en lo que se refiere a limpieza, sino también en todo su trayecto para detectar cualquier inconveniente. Se efectuarán pruebas hidráulicas

en todos los tramos para evaluar su hermeticidad y en caso contrario proceder a reemplazarlas.; se realizará por inundación, previa ejecución de tapones hidráulicos, con una permanencia mínima de 24hs.

#### 008.02. PICADO Y EXTRACCIÓN DE CAÑERÍAS DE DESAGÜE DETERIORADAS.

Se reemplazarán todos aquellos componentes, piezas y materiales que, por su deterioro, envejecimientos, pérdida de funcionalidad, etc. están siendo causa concurrente de las filtraciones y la disminución de las condiciones de impermeabilidad del edificio, que se ubiquen dentro de los límites físicos de la intervención o que por su falla se comporte como factor de deterioro de los sectores incluidos en la misma. Se realizará con el carácter menos destructivo posible al entorno de terminaciones arquitectónicas tanto exteriores como interiores.

#### 008.03. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE NUEVAS CAÑERÍAS.

Cuando se detecten filtraciones en cualquiera de las pruebas efectuadas, se procederá al recambio y/o reparación de los tramos de cañerías y sus piezas, reemplazándolos por los materiales aprobados y de igual característica a los originales, con sus correspondientes anclajes y calafateos.

La contratista deberá verificar los desagües relacionados con el sector a intervenir y considerar el proyecto de bocas de desagües complementarias si la INSPECCIÓN DE OBRA lo indicara como necesario por insuficiencia de la superficie a evacuar. Desobstrucción, limpieza, recambio de tramos verticales:

El funcionamiento deficiente por obstrucciones o filtraciones de las columnas de bajadas pluviales son un importante factor de deterioros de revoques. La contratista deberá incluir la revisión de aquellas columnas ubicadas intra muros del área de intervención o aquellas que aún fuera de esa área, genere patologías que afecten la misma.

En caso de pérdida de nivel, se investigará el motivo de la misma, debiendo la Contratista efectuar las tareas necesarias para la corrección de la afectación, incluyendo entre las mismas la provisión y cambio del conducto p pieza deteriorada. Se presentarán en forma previa muestras de los materiales para la aprobación en forma previa. También cabe indicar, que deberán realizarse los reparos de los revoques correspondientes a los recambios, con materiales de uso en la fachada correspondiente, para evitar diferencias con los materiales vecinos.

### 009. TRATAMIENTO DE TERRAZAS TRANSITABLES 8vo. Piso y Balcones esquineros 6to Piso. frente AV.ALEM 150 al 168.

#### 009.01. RECORRIDO Y REEMPLAZO DE MOSAICOS SUELTOS O DETERIORADOS, INCLUSO SU NIVELACIÓN, SUJECIÓN Y TOMADO DE JUNTAS.

En sectores a intervenir que cuenten con solados originales de cualquier diseño, se deberá realizar un recorrido general para verificar que se encuentren en buen estado de

conservación, posteriormente se deberá limpiar a fondo, con el retiro de todo tipo de suciedad, polvillo, manchas en general, etc.-

Para el caso que haya que realizar restauraciones parciales, al retirar mosaicos en mal estado, rotos, saltados, bordes saltados o por deficiencia en su colocación original (desnivelados), estos se retirarán con sumo cuidado, no debiendo dañarse el o los que se encuentran a su alrededor; para el caso que esto produzca el aflojamiento del resto de la superficie, total o parcial se procederá a levantar totalmente dicho solado, pudiéndose utilizar los mismos mosaicos, siempre que se encuentren en buenas condiciones, previa limpieza y retiro del material de asiento.-

Dentro de la restauración se incluye el tomado de juntas nuevas por la colocación de los nuevos mosaicos o por el resto de la superficie que no se intervino, previa escarificación de las mismas. Para el caso de ser necesario reemplazar mosaicos originales, se deberá considerar su fabricación si no se encuentran en plaza, cabe dejar aclarado que en aquellos sectores en donde se deba levantar el o los solados originales en su totalidad, por cualquier motivo, se levantará con mayor cuidado evitando el deterioro o destrucción de las piezas originales, debiéndose recuperar la mayor cantidad de piezas posibles para luego ser reutilizadas en otros o en ese sector según el caso. -

La INSPECCIÓN DE OBRA tomará la decisión si en algún sector que cuente con el solado original con un diseño distinto al recuperado y este cumpla con los metrajes y en buen estado podrán ser utilizados cumpliendo con todas las normas de la restauración. -

La Empresa Contratista procederá a la fabricación de todos aquellos mosaicos y zócalos, ya sean graníticos, calcáreos, de gres cerámico, o de cualquier otro tipo que se encuentren en los distintos sectores a intervenir, debiendo mantener sus dimensiones, formas, diseño, colores, textura y todo otro componente de los mismos, además se deberán respetar los espesores del mosaico en cuestión, como así también los espesores del bizcocho y de la capa superior según el caso. -

Además, se tendrá en cuenta, que estos mosaicos o baldosas deben ser elaborados en forma artesanal, la Empresa Contratista considerará su provisión con la suficiente antelación para no producir demoras en la ejecución de las obras, considerando el tiempo de fabricación y de secado de las piezas propiamente dichas. -

Previamente se presentarán muestras de cada tipo de piezas para ser aprobadas por la INSPECCIÓN DE OBRA, de rechazarse dichas muestras, se presentarán nuevamente, todas las veces que sean necesarias hasta lograr su aprobación definitiva. -

Estos mosaicos o baldosas y zócalos a fabricar, no solo se utilizarán en sectores de solados a reparar o por falta de ellos, sino también para ejecutar pisos nuevos en su totalidad y que de acuerdo al proyecto se colocará este tipo de material. -

### 009.02. IMPERMEABILIZACIÓN SUPERFICIAL.

Una vez concluidas todas las tareas descriptas en el ítem 004., se procederá a efectuar una limpieza general de la totalidad de la superficie pétreo del solado por sistema de hidrolavado, posteriormente se aplicará una terminación superficial de impermeabilización

mediante Sika Fill transparente o similar calidad, se utiliza para impermeabilizar terrazas y techos, con terminación de baldosas cerámicas, carpetas cementíceas o revestimientos porosos, con problemas de filtraciones.

## **010. CIELORRASOS DE RECOVA frente AV.ALEM 150 al 168.**

### **010.01. RESTAURACIÓN DE CIELORRASOS DE RECOVA.**

Para su limpieza, se respetarán las indicaciones del ítem “Ejecución de hidrolavado de frentes”

Los defectos que pudiese presentar cualquier estructura o superficie, (por ejemplo, revoques flojos o englobados), serán corregidos antes de proceder a la restitución en caso de faltantes del acabado final de acuerdo a las composiciones de originalidad que surjan de los estudios de cateos a realizar y los trabajos se retocarán esmeradamente una vez concluidos.

Si por diferencia en el material, mano de obra o cualquier otra causa no se satisfacen las exigencias de perfecta terminación o acabado fijadas, el Contratista tomará las previsiones del caso, desarrollará los trabajos necesarios contando con la aprobación de la INSPECCIÓN DE OBRA para lograr un acabado perfecto sin que esto constituya trabajo o costo adicional alguno.

Los materiales serán todos de primera calidad dentro de su respectiva clase, debiendo ser llevados al sitio en sus envases originales, cerrados y provistos de sello de garantía. La INSPECCIÓN DE OBRA podrá hacer efectuar al Contratista y a costa de este todos los ensayos que sean necesarios para verificar la calidad de los materiales.

## **RESTAURACION Y PUESTA EN VALOR FRENTE CALLE 25 DE MAYO.**

### **011. ANDAMIOS frentes Calle 25 de Mayo 145,151,155, 159.**

#### **011.01. PROVISIÓN Y ARMADO DE ANDAMIOS SOBRE FACHADAS INCLUSO PASARELAS Y PANTALLAS PROTECTORAS.**

Los trabajos en altura serán realizados con andamios fijos, los que deberán permitir un acceso fácil y seguro a cualquier parte de los sectores a intervenir.

Solo se admitirán andamios metálicos de tipo tubular, pre-armados, de caño y nudo o sistema multidireccional, debiendo ser autoportantes. Deberán cumplimentar todas las condiciones requeridas por el Código de Edificación de la Ciudad de Buenos Aires en lo que a protección peatonal se refiere y cumplimentar todas las condiciones requeridas por las leyes, decretos y resoluciones de Higiene y Seguridad en el trabajo.

La Contratista proveerá e instalará los andamios con todos los elementos complementarios que fueran necesarios para ejecutar estos trabajos, para la seguridad del personal empleado, los peatones, y la vía pública, comprendiendo la ejecución de mamparas, pantallas, defensas, vallas, apuntalamientos, etc., y cualquier otro elemento que a su juicio y al de la INSPECCIÓN DE OBRA se considere oportuno para lograr un mayor margen de seguridad.

Previo a la construcción de dichos andamios, la Contratista presentará un esquema de armado que contenga el diseño, la información sobre los materiales y la conformación estructural de los mismos. Planos y detalles constructivos de los mismos serán presentados para su aprobación por parte de la INSPECCIÓN DE OBRA.

En el montaje se tendrá cuidado de no afectar los paramentos o cualquier otro elemento del edificio. Todo daño que pudiera ocasionarse, será reparado bajo el exclusivo cargo y responsabilidad de la Contratista, debiendo dejar el sector en las mismas condiciones en que se encontraba previo al inicio de las tareas.

La estructura del andamiaje estará proyectada para soportar los esfuerzos a la que se verá sometida en el transcurso de los trabajos y se implementará desde el nivel cero "0" del piso de vereda hasta la altura total de trabajo.

El piso operativo de los andamios será de tablones de madera o de chapa doblada, en el 100% del andamio, de una resistencia suficiente como para asegurar su estabilidad y soportar las cargas a las que serán sometidos durante el desarrollo de los trabajos. El ancho del piso será el exigido por las normas de seguridad vigentes, según las cuales también se deberán colocar el rodapié y la doble baranda en todos los niveles. El piso se mantendrá libre de escombros, basura, envases, herramientas y todo elemento que no sea imprescindible para las tareas a desarrollar.

Los parantes descansarán sobre tablones de madera, de rigidez suficiente como para asegurar una adecuada repartición de las cargas. Bajo ningún concepto se admitirá que apoyen sobre los solados.

Los andamios estarán dotados de escaleras de servicios de peldaños con sus correspondientes barandas. Los módulos que contendrán las escaleras deben estar colocados por fuera de los módulos de trabajo, es decir aquellos que estarán en relación directa con los sectores a intervenir.

Las escaleras portátiles serán resistentes y de alturas adecuadas a las tareas en las que se las utilice, se las atará donde fuera menester para evitar su deslizamiento y se las colocará en la cantidad necesaria para el trabajo normal del personal y del desarrollo de la obra.

Queda prohibido el uso de las escaleras existentes salvo expresa autorización de la INSPECCIÓN DE OBRA. El movimiento de ascenso y descenso de personas y materiales dentro de la obra deberá realizarse por escaleras y medios de elevación dispuestos de modo de no causar daños y preservar las áreas afectadas.

La totalidad de los elementos que conformen las estructuras serán los que correspondan al sistema elegido. No se admitirán sujeciones precarias realizadas, por ejemplo, mediante ataduras de alambre.

Todos los elementos metálicos que ingresen a la obra deberán estar protegidos mediante los recubrimientos adecuados (convertidor de óxido y esmalte sintético), para evitar que cualquier proceso de oxidación durante su permanencia en ella pueda alterar las superficies originales del edificio.

Los andamios contarán con una cobertura vertical completa realizada con tela media sombra al 80 %, la que se tomará al andamio mediante precintos plásticos colocados de

modo tal que se garantice la integridad de los amarres. Tan pronto como se produzcan roturas o desprendimientos en la cobertura vertical (media sombra y precintos y/o cualquier otro elemento de sujeción), el Contratista estará obligada a reponerla, parcial o totalmente, según corresponda. Esta reparación y/o reposición se deberá realizar tantas veces como la duración de la obra lo exija.

Para los trabajos de altura los operarios, artesanos, restauradores y demás personal afectado a los mismos, deberán estar sujetos a arneses de seguridad. La trama de andamios debe prever, asimismo trampas de red en tramos horizontales cada 7 m.

Asimismo, será responsabilidad de la Contratista la provisión de los elementos de seguridad necesarios, por ejemplo, bateas, para impedir derrames de sustancias químicas y/o pequeñas herramientas, peligrosas tanto para el personal que opere en los andamios como para las fachadas en sí.

La Contratista tendrá a su cargo el retiro y re-colocación de los arriostres que vinculan el andamio con el muro de fachada, por ejemplo, en jambas de aventanamientos, para permitir la ejecución de trabajos puntuales en las áreas de contacto entre los citados elementos. Este retiro será realizado exclusivamente en forma puntual y alternada. En cada caso se retirará la mínima cantidad posible de elementos de arriostre, los que serán recolocados tan pronto como resulte posible.

La operación de retiro y recolocación estará a cargo de personal convenientemente capacitado, bajo la estricta supervisión del Responsable Técnico de la Contratista, para no debilitar la seguridad de los andamios ni provocar deterioros ni en los elementos históricos ni en los restaurados de las fachadas. El contacto del piso de las salientes y los tornillones de nivelación, se hará interponiendo un trozo de goma, placas fenólicas o alfombra. Lo mismo se recomienda para proteger las mochetas de las ventanas cuando se coloque arriostres de andamio.

#### 011.02. MANTENIMIENTO MENSUAL DE ANDAMIOS PROVISTOS.

Queda bajo exclusiva responsabilidad de la empresa contratista el mantenimiento en todas las condiciones establecidas en el ítem 002.01 durante todo el plazo de ejecución de la obra.

#### 011.03. 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 002.01.

### 012. TRAT.DE MUROS frentes Calle 25 de Mayo 145,151,155, 159..

#### 012.01. 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.

#### 012.02. PROTECCIÓN DE ELEMENTOS ORNAMENTALES EXISTENTES (COPONES).

Antes de dar comienzo a cualquier tarea deberán realizarse tareas de protección de elementos que puedan ser dañados por el polvo, químicos o golpes. Las protecciones serán sobrepuestas pero aseguradas mediante el empleo de elementos de fijación no agresivos, cintas adhesivas, cuerdas, etc., de modo de evitar su caída o desplazamiento. Las estructuras para evitar golpes deberán estar diseñadas especialmente, en estos casos podrá recurrirse a muelles de espuma de goma, o de ser necesario estructuras de madera especialmente distribuidas para el caso. No admitiéndose la fijación de las protecciones a las partes originales, mediante elementos que puedan dañarlas, como clavos, ganchos, tornillos, etc.

Las solías, umbrales, antepechos de ventana y plano superior de balaustradas de balcones deben ser protegidas mecánicamente ante la posibilidad de golpes, erosiones o deterioros como producto de tareas desarrolladas en los sectores involucrados. La Contratista será la única responsable por deterioros generados por falta de protección o mala praxis, como consecuencia del ingreso de agua o polvo al interior del edificio.

#### 012.03. 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 Benzalconio 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.

#### 012.04. 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.