



OBRA: LIMPIEZA Y RESTAURACIÓN – FACHADA NORTE

INSTITUTO: FACULTAD DE CIENCIAS JURIDICAS Y SOCIALES

EXPEDIENTE N° REC-0963937-19

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES

Las fachadas objeto de este pliego, originalmente revestidas con enlucido de Símil Piedra, han sufrido durante su prolongada vida útil distintas y desafortunadas intervenciones que la presentan en la actualidad con diversas patologías y revestimientos extraños a su originalidad.

De la observación en detalle, se verifica la existencia de reparaciones del revoque símil piedra, con terminación de materiales incompatibles como mortero de cemento blanco coloreado en varios sectores, que con el fin de detener el defecto provocado por la oxidación de la estructura resistente, solo se ha sido reemplazado el revoque de terminación sin el correcto saneamiento interno de sus componentes metálicos.

Existe la presencia de revoques saturados de agua como resultado de la escorrentía libre del alar superior, estos han perdido su capacidad de consolidación y presentan una disgregación constante por pérdida de aglomerante que vincula y mantiene unidas las partículas de los áridos.

La degradación más evidente de los paramentos en las fachadas, además de las patologías, es la causada por el alto y prolongado grado de intemperismo y exposición por más de ochenta años de existencia.

Estos factores han erosionado severamente el enlucido símil piedra original (difícil de restaurar cuando ha perdido parte de su materialidad) y han acentuado a su vez, otras patologías como sales solubles, hongos y/o revoques pulverulentos y agrietados, las que siguen avanzando más allá de pretenderse una solución al problema de fondo.

Los revoques símil piedra y ornatos de los niveles superiores se advierten más dañados o erosionados por la mayor exposición a los rigores climáticos; se encuentran más expuestos a la lluvia, al sol, al viento y a las variantes producidas por éstos, que combinados con el monóxido de carbono (lluvia ácida) y el guano de paloma disuelto, agravan y aceleran la situación existente por su alto poder corrosivo y por generar un ambiente ideal para la proliferación de organismos.



TAREAS PRELIMINARES

De manera previa a la realización de cualquier trabajo especificado, el Contratista deberá realizar un relevamiento fotográfico y planimétrico completo de la situación en que se encuentran los sectores a intervenir, como así también de los sectores que se encuentren afectados por la realización de tareas (tales como son los sectores aledaños a los que se intervengan o por donde sea necesario usar como tránsito o sectores de paso, etc.), ya que los mismos se protegerán durante el transcurso de la obra.

El relevamiento preliminar servirá de guía, dando testimonio de la situación de los mismos de forma previa a la obra.

Por lo tanto toda rotura, mayor daño o deterioro que se detecte en todos los materiales a conservar, consolidar/restaurar y que se encuentren afectados por la realización de tareas, con posterioridad al retiro de las protecciones colocadas inicialmente, será responsabilidad del Contratista debiendo el mismo hacerse cargo de la solución de la misma sin que por ello implique un cargo adicional.

1- LIMPIEZA DE REVOQUES SIMIL PIEDRA, MOLDURAS Y ORNATOS.

1.1. HIDROLAVADO

Se realizará la limpieza general de toda la fachada de la Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales como así también un tramo de la fachada este y oeste (VER PLANOS DE INTERVENCION). Estas tareas serán realizadas en días y horarios que estén definidos en conjunto con la Inspección, y de acuerdo con las normativas Municipales vigentes. Se deberá garantizar el escurrimiento del agua de manera tal que no genere inconvenientes en las veredas.

Algunos de los materiales que componen los revoques simil piedra son de una naturaleza altamente solubles, por ello la limpieza general deberá realizarse con la menor cantidad de agua posible. El objetivo de la limpieza es el de corregir un estado de situación alterada, para lo cual se proponen una serie de técnicas que podrán ser aplicadas según el grado de afección del sector a tratar o las condiciones que presenten.

En las molduras, ornamento o zonas más expuestas que presentan un mayor estado de deterioro, y donde el material posee mayor fragilidad, la técnica utilizada será graduada y verificada bajo la supervisión de la Inspección de Obra. Siempre que exista posibilidad de colapso, o cuando no se pueda asegurar la estabilidad de un ornato, la limpieza se realizara de las forma que no provoque mayores daños, y se procederá a su consolidación o retirada como se enuncia más adelante previo a los trabajos de limpieza. Estas situaciones serán notificadas a la Inspección de Obra y documentadas.



Se deberá organizar el trabajo para que los mismos resulten ordenados, se trabajará siempre en vertical, planteando las tareas de modo tal que se termine un tramo completo –en toda su altura- por día de trabajo. Finalizada la limpieza de un sector, se continuará con el inmediato inferior y así sucesivamente hasta completar la totalidad de la altura

Durante los trabajos, el Contratista tomará todas las medidas del caso a efectos de evitar cualquier tipo de filtración al interior del edificio. Deberá proponer un sistema de sellado y enmascaramiento a fin de proteger todos los elementos que pudieran verse afectados por los trabajos. La Inspección de Obra podrá solicitar que la limpieza de las jambas de las ventanas donde exista un alto riesgo para el interior si se produjera una filtración del agua de lavado, se realice exclusivamente con compresas de materiales inertes.

Para todas las tareas de limpieza se empleará agua dulce limpia, libre de productos químicos o detergentes y a temperatura ambiente.

HIDROLAVADO A PRESIÓN CONTROLADA: En los casos donde las costras de suciedad sean de espesor considerable, será admitido el uso de hidrolavado, los equipos deberán tener reguladores de presión que permitan el manejo del fluido, ya que deberá poder graduarse no sólo la presión sino el caudal de agua necesario. Será acompañado con un cepillado con la suficiente fuerza en intermitencia. La presión de agua comenzará siendo de menor a mayor, siempre que no produzca deterioros en la superficie original de revoque. Se usará pico espátula (regulable) y el lavado comenzará con una presión de entre 30 a 60 bares como máximo, con una distancia no menor a 25 cm. La limpieza de las fachadas se realizará de arriba hacia abajo, haciéndolo por sectores definidos. En los casos de suciedad persistente, o a la imposibilidad de acceder a sectores específicos, mediante autorización previa a la Inspección de Obra, se permitirá la utilización de hidrolavado hasta 100 bares de presión.

ANDAMIOS Y/O PLATAFORMAS ELEVADORAS AUTOPROPULSADAS

Dada la altura de las fachadas a intervenir la empresa deberá contemplar el costo de la utilización de andamios y/o plataforma autoelevadoras para la ejecución de las tareas de limpieza.

La utilización de estos equipos deberá coordinarse previamente con la inspección de obra ya que los mismos estarán sobre la vía pública. Además que las tareas que desarrolla la Facultad deberán seguir en normal funcionamiento.



1.2. LIMPIEZA CON CLORURO DE BENZALCONIO

Las colonias biológicas son las que se forman por el crecimiento de asentamientos de algas, líquenes, musgo y hongos. Estas incrustaciones se localizan normalmente en las cubiertas y áreas de escurrimiento o paramentos donde obtienen un aporte de agua continuo y una cantidad de luz necesaria y suficiente para su evolución. Para eliminar este crecimiento vegetativo se aplicaran un mano diluida al 5 % en agua de cloruro de benzalconio. El recipiente donde se prepare la solución deberá estar perfectamente limpio y libre de grasas. El agua limpia a temperatura ambiente, se aplicara con atomizador hasta saturar la superficie (hasta que comience a gotear), se dejara actuar 10 minutos y se procederá al cepillado y un primer enjuague acompañada de agua arrojada sin presión hasta desprender la capa biológica

1.3. TRATAMIENTO DE HIDROFUGACION EN FACHADAS

Una vez finalizados y aprobados por la Inspección de Obra los trabajos de limpieza y restauración de revoques planos, molduras, y ornamentaciones premoldeados, se procederá a la hidrofugación general mediante la aplicación de ésteres de ácido silícico y siloxanos oligoméricos, del tipo WACKER 290 ó SILISTON "S" de la firma Weber en base solvente, e incoloro o producto de equivalente calidad técnica o superior, previa propuesta de la Contratista a la Inspección de obra. En caso de ser solicitado por la inspección se realizarán pruebas antes de su utilización.

Este producto, que no debe alterar la textura ni el color del revestimiento o veladura final, modifica el ángulo de mojado evitando el ingreso de humedad desde el exterior al interior del muro permitiendo la migración desde el interior hacia el exterior de la humedad contenida en el mismo y de los vapores generados desde el interior del edificio.

El producto debe aplicarse con aspersor en forma atomizada, tipo cortina por saturación de arriba hacia abajo y de izquierda a derecha, en tramos no mayores a dos m² (2 m²).

Debe aplicarse lentamente permitiendo que la pared "digiera" el producto hasta su chorreado evidenciando la saturación del área de aplicación. El consumo promedio para cualquier marca comercial varía entre 0,5 y 0,65 Lts/m², dependiendo de la absorción de la superficie.

La tarea debe realizarse en forma ordenada de manera de no omitir sectores de fachada, considérese que una vez seco el producto no evidencia a simple vista su aplicación.



La Inspección de Obra revisará con un representante de La Contratista la aplicación del producto con la proyección de agua limpia sobre el paramento.

Considérese que esta operación es la tarea final del proceso de restauración. Posteriormente no se podrán ejecutar ninguna operación de corrección o modificación.

PASOS A SEGUIR EN LA LIMPIEZA

- A- Eliminación de colonias biológicas con cloruro de benzalconio.
- B- Después de la limpieza de los sectores con colonias biológicas se procederá al lavado con hidrolavado anteriormente descrito.
- C- La última etapa para la limpieza, y dejando secar por lo menos una semana desde el hidrolavado o posibles lluvias se aplicará el HIDROFUGANTE

1.4. REPOSICION DE REVOQUES FALTANTES

Existen en la obra reposiciones de revoques (parches y veladuras), efectuados anteriormente con técnicas y morteros de composición diversa y aplicados como salpicrette. Los criterios a seguir dependerán de cada situación en particular.

Para el caso de revoques a la cal gruesos y finos en cualquier posición de las fachadas, estos deberán removerse en su totalidad ya que el contenido de cal favorece y acelera la oxidación de los componentes metálicos estructurales.

Luego de remover estos sectores hasta una superficie firme se completará el espesor necesario con mortero tipo MULTIUSO de WEBER o equivalente calidad técnica o superior según recomendaciones técnicas de aplicación provistas por el fabricante.

La Inspección de Obra podrá solicitar la demolición y posterior reposición de paños completos cuando lo considere necesario.

Los parches de cemento, serán retirados, hasta alcanzar la masa muraria. La reposición de estos se efectuará siguiendo los procedimientos y materiales enunciados anteriormente.



Los paños a reparar y/o reponer con revoque símil piedra que resulten del retiro de aires acondicionados de embutir o situaciones similares de completamiento, se realizarán de acuerdo a lo especificado.

La Inspección de Obra solicitará las correcciones que crea necesarias a efectos de alcanzar el objetivo de esta intervención, pudiendo solicitar la demolición y reconstrucción de las reposiciones incorrectamente efectuadas por el Contratista a su exclusivo cargo y tantas veces como lo crea conveniente.

El Contratista solo podrá emplear mano de obra calificada para la concreción de esta intervención.

1.5. APLICACIÓN DE NUEVO REVESTIMIENTO SIMIL PIEDRA

Una vez concluidas las tareas de consolidación y reposición de revoques planos y molduras lineales según especificaciones anteriores con morteros de base, se procederá a la aplicación del revestimiento final símil piedra. Previamente y para casos especiales donde lo determine la Inspección de obra, será necesaria la aplicación de un promotor de adherencia que asegurará la unión de revoques de diferentes edades, componiendo un anclaje mecánico y químico, lo que a su vez generará la impermeabilidad del muro.

El promotor de adherencia tipo IC 52 de la firma WEBER o equivalente calidad técnica o superior. Suelen ser bicomponente muy utilizado en revoques al exterior. Se mezclan los componentes en volumen y se aplica a pinceleta o rodillo. Son necesarias dos manos. Una vez desaparecido el brillo de la primer mano, admite la segunda formando una capa monolítica. Como recomendación importante es necesario que no transcurra un tiempo mayor a las 48 horas de aplicada la segunda mano. Si esto ocurriera, será necesario aplicar una tercera mano.

Muestras analizadas establecen que el revoque está realizado en base a cal, cemento y arena triturada del Paraná con granulometría fina a mediana más el agregado de marmolinas ocre y mica. Su coloración es marcadamente ocre claro natural con tendencia al blanco, producto de la coloración natural de marmolinas con una dosis de cemento blanco. La incorporación de cemento en el mortero lo torna al blanco además de otorgarle mayor dureza al revestimiento y baja porosidad.

Ante esta situación, y considerando poco conveniente la remoción completa del revoque símil piedra cementicio utilizado en sectores de la fachada, el Contratista realizará un recubrimiento (veladura) de la fachada con material de igual naturaleza al utilizado en la integración de revoques faltantes, con diferencia en el espesor del mismo,



esta se aplicará en una capa más delgada de material. Los límites de la intervención serán consensuados y controlados por la inspección de obra.

Las muestras realizadas se aproximan en textura y coloración al original. La contratista, partiendo de ello, deberá ajustar la textura y coloración por cada sector según el símil piedra original, lo que implica realizar los ajustes y muestras que sean necesarios hasta conseguirlo.

El mortero se preparará con la mínima cantidad de agua posible y sin ningún tipo de aditivo o agregado a la mezcla que le pueda conferir la plasticidad necesaria para su colocación. Esta solo se conseguirá dosificando en su justa proporción el contenido de agua de amasado.

Se aplicará y nivelará con fratacho de madera dura. Una vez oreada la superficie se terminará con paño de fieltro. Posteriormente se marcarán los sillares en la misma posición a los existentes mediante la utilización de guías y elementos punzantes para conferirle la profundidad y apertura deseada. Téngase presente que la fachada posee un rehundido marcando sillares con juntas de pastina blanca. Luego de fraguado el símil piedra será aplicado el material en la junta.

Como terminación final, la superficie será peinada con diente fino en un mismo sentido igual a la superficie original. El curado del revestimiento requiere un periodo mínimo de 72 horas de secado, posterior a ello y cada 12 horas se humectará la superficie con agua hasta la saturación durante 3 días consecutivos para evitar fisuras por retracción de fragüe. Posteriormente se enmascarará y tomarán las juntas con pastina de color similar al existente. La terminación será levemente rehundida y lisa de textura.

Tanto las veladuras como cualquier otro método de revestimiento que se decida probar deberán contar con la aprobación previa de la Inspección de Obra para ser aplicado.

2.1. PINTURA

En los zócalos de piedra perimetral como así también en las balaustradas y omatos que conforman los patios ingleses se aplicaran dos manos de látex para exterior, color a definir por