

Asistencia técnica para la restauración, recuperación y reparación de fachadas "Casa de Gobierno de la Nación"

Niño Gomez, A. ⁽²⁾; Pinto, M. ⁽²⁾; Berardo, L. ⁽²⁾; Iorio, A. ⁽²⁾; Luna, F. ⁽¹⁾; Dolmann, I. ⁽¹⁾

⁽¹⁾INTI-Construcciones

⁽²⁾INTI-Procesos Superficiales

Dentro del proyecto de intervención de una obra de restauración se deberá abordar con rigurosidad científica los problemas tecnológicos que se presentan, creando esquemas de trabajo que deben contemplar los estudios de los materiales componentes.

En esta fase del proyecto, la intervención el INTI contribuye con su actividad multidisciplinaria a conocer la obra, caracterizar el material de reposición, plantear posibles soluciones y asistir al cliente para la confección de especificaciones técnicas de pliegos de licitación de obras y evaluación técnica de propuestas presentadas.

Dentro de este marco y considerando la infraestructura, equipos, y experiencia del INTI, en conjunto con entidades privadas, se asistió técnicamente en la evaluación de los trabajos en la puesta en valor de las fachadas de la Casa de Gobierno.

La asistencia técnica se dividió en:

1- Relevamiento de Patologías

Análisis cualitativo de las patologías existentes en la fachada.

- **Confección de los protocolos a pie de obra:** confección de planillas de relevamiento de patologías en obra. Se dividió la fachada en sectores y se realizan esquemas orientativos donde figuran los elementos constructivos sobresalientes, este trabajo se acompaña con el relevamiento fotográfico de las zonas significativas.

Los sectores a analizar son:

- paño
- cornisa
- pilastras
- ornatos
- ménsulas
- revestimientos pétreos
- anclajes metálicos

Durante el relevamiento, además de las observaciones visuales, se realizaron cateos sobre cornisa en los tres niveles, balcón central, pilastras y ornatos.

2.- Diagnóstico

2.1 Consolidación de fachadas

- **Calificación de las patologías:** se describen las patologías por nivel, zona y elemento constructivo.
- **Realización de ensayos y toma de muestras:**
 - Se relevó el avance de la corrosión de la estructura metálica y el estado estructural de los mismos y elaborándose recomendaciones para su solución. (protección y refuerzos estructurales)
 - Para la diagnosis de los morteros fue necesario conocer la composición y estructura de los materiales, realizando estudios microscópicos aplicables a "piedras" naturales, mezclas y elementos manufacturados. Se observó los constituyentes originales, su distribución, alteración e interacción con el material cementante. El equipamiento utilizado para las observaciones constó de lupa binocular, microscopio petrográfico, microscopio electrónico de barrido, difracción por rayos x y técnicas de química analítica tradicional.
 - Se realizó a composición cuantitativa de los revocos de terminación a reponer, determinando una dosificación similar al revoco existente.

2.2 Limpieza de fachadas y preparación del sustrato para su pintado.

- Evaluación del tipo de limpieza y preparación de superficie a realizar

Se realizó pruebas piloto de limpieza sobre la fachada Paseo Colón para la evaluación de diferentes procesos de preparación de superficie existentes en el mercado local.

Para ello se contó con la colaboración de la Cámara de Empresarios Pintores y de Revestimientos Afines (CEPRARA) quienes, a través de empresas asociadas, pusieron a disposición el equipamiento necesario para realizar la prueba piloto.

Se trabajó con los diferentes procesos de limpieza, variando los parámetros de operación de los equipos y empleando más de un proceso de limpieza en una misma zona. Se realizó posteriormente la evaluación del estado de limpieza alcanzada y el daño producido en el área tratada.

Los procesos empleados fueron los siguientes:

- Hidrolavado con agua fría y caliente
- Vapor sobrecalentado sin presión
- Pistola de calor
- Hidroarenado
- Proyección con micropartículas (arena tamiz 22) a baja presión (2,5 bar)
- Hidrolavado con arena a 100 bar y 210 bar
- Hidrolavado a alta presión proyección puntual ("rotojet")
- Decapante químico

En cada uno de los procesos se trabajó, sobre la base de la experiencia del operador de cada empresa, con los parámetros de operación (presión y temperatura) en sus mínimos valores y se fueron incrementando y ajustando en función de los resultados obtenidos.

Se seleccionaron, para la prueba, diferentes zonas de la fachada Paseo Colón, representativas de distintos estados de conservación

- Conclusiones sobre las pruebas realizadas

Con los resultados obtenidos de la aplicación de los diferentes métodos de limpieza efectuados se puede indicar que debe diferenciarse el procedimiento de limpieza a emplear en función de las características particulares de las áreas a tratar, teniendo en cuenta el mejor resultado tanto desde el punto de vista de la eliminación de las capas orgánicas presentes como del mínimo daño al sustrato.

- Identificación de las pinturas existentes

Se retiraron muestras de las capas de pinturas presentes en las diferentes fachadas y se procedió, en laboratorio, a su identificación sobre una muestra correspondiente a la fachada de Paseo Colón.

RECOMENDACIONES PARA LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS GENERALES

Propuestas de soluciones

La propuesta se divide en soluciones generales y soluciones específicas o puntuales, considerando el estado actual de los elementos constructivos analizados.

Tanto las soluciones generales como las soluciones específicas que se plantearon, son las consideradas **técnicamente óptimas** para el caso en estudio, de acuerdo a la experiencia, a las características de los materiales analizados, a los resultados de los ensayos realizados in situ y en laboratorio, a la compatibilidad de los materiales, a la protección de los elementos y materiales existentes, al mantenimiento requerido, etc.

Las recomendaciones de reparación se dividieron en:

- Retiro del Revestimiento.
- Reparación de grietas que comprometen al sustrato de base.
- Parcheo (dosificado similar al revoque existentes según su: Mineralogía, consistencia, coloración y granulometría.
- Impermeabilización de cornisas perimetrales y balcones.
- Especificaciones técnicas para el proceso de pintado:
- Condiciones ambientales para los procesos de preparación de superficie, previo al pintado, y aplicación de recubrimientos
- Calidad de los recubrimientos a emplear
- Calidad de la mano de obra
- Inspección durante la obra
- Pintado de fachadas
- Preparación de superficie
- Proceso de aplicación

Se completa el trabajo con la valuación de las soluciones propuestas en el proceso de licitación realizando la evaluación técnica comparativa de las soluciones propuestas mediante análisis básicos representativos, que pueden llevarse a cabo a través de pruebas piloto, ensayos in situ y ensayos de laboratorio e inspecciones durante la ejecución de los trabajos.

SEGUNDA ETAPA. Intervención

En esta etapa el INTI tiene la posibilidad de llevar a cabo:

Evaluación periódica de la intervención en las fachadas y muros de patios interiores de acuerdo al plan de trabajo presentado por la empresa ejecutora.