CASA DE LA CULTURA - ANEXO
SANEADO PREVENTIVO Y RESTAURACION DE FACHADA PRINCIPAL

MEMORIA DESCRIPTIVA

OBJETO

La presente licitación refiere a la realización de los trabajos de saneado preventivo de las fachadas del edificio y la ejecución de la obra de restauración de la fachada principal, así como elaborar un Manual de mantenimiento donde se establezcan los procedimientos y las técnicas para la conservación de la fachadas, posterior a la intervención correctiva con una completa y precisa descripción de tareas.

CONSIDERACIONES GENERALES

IMPLANTACION

Se deberá tener en cuenta que la obra se desarrollará conjuntamente con las actividades normales del edificio.

La ubicación del obrador deberá coordinarse en conjunto con la dirección de obra.

Se deberá tener especial cuidado en el traslado de materiales y equipos por el predio, coordinando los momentos de carga y descarga para cuando exista menor presencia de público. En todo momento se deberá velar por evitar riesgos y accidentes para las personas. Todos los deterioros o roturas provocadas a las estructuras existentes por el transcurso de las obras serán de cargo del contratista o descontadas del monto de la oferta presentada. Se deberán proteger las superficies que puedan verse afectadas al realizar las tareas.

Se exigirá la barrera reglamentaria que admitan las ordenanzas vigentes, realizada con prolijidad y eficiencia. Podrá el Contratista ejecutar cerramientos más altos y sólidos si así lo desea, por razones de protección de equipos y herramientas.

Vigilancia y seguridad de Obra
Acerca de la Seguridad de Obra, Prevención de accidentes de trabajo, Instalaciones de obra, andamios, etc. se aplicará la Normativa vigente en la materia.
Comprende la seguridad e higiene del trabajo, para el personal propio de Obra y el de los subcontratistas, así como prevenir accidentes contra terceras personas, ajenas a la obra que pudieran verse afectadas por caídas de objetos o acciones de la misma.

El Contratista deberá incluir en su cotización los honorarios de un Técnico Prevencionista a los efectos de la realización del proyecto de seguridad y la supervisión en obra de su cumplimiento, tal como lo establecen los requerimientos del MTSS y la normativa vigente y todas las medidas que se consideren necesarias para la prevención de accidentes. Se deberá realizar especial control de la utilización de los elementos de seguridad en particular de la utilización permanente de los elementos de seguridad personal, seguridad de los andamios, instalación red eléctrica existente, red eléctrica provisoria.

El Contratista se hará cargo de la vigilancia de la Obra, siendo de su responsabilidad garantizar prevenir y evitar acciones de deterioro o sustracción de objetos de la Obra construida, así como el control de acceso al área de la Obra.

Servicios higiénicos y Comedor para el personal obrero
Deberá cumplirse con las exigencias estipuladas por todos los organismos involucrados, en lo que hace a dependencias y servicios higiénicos destinados al personal. El Contratista será responsable ante dichos organismos por el cumplimiento de las exigencias vigentes al momento de realizarse la construcción. Depósito de materiales En lo aplicable, rige la Memoria Constructiva General del MTOP.

Andamios y equipos
Se utilizarán Andamios y Equipos seguros y aprobados, de acuerdo a la normativa vigente.

LIMPIEZA DE OBRA

La obra deberá conservarse siempre limpia durante su ejecución.
Al final de cada jornada el contratista deberá juntar restos, desechos de materiales sueltos, que puedan haber quedado en el entorno de la obra
No se recibirá, ni podrá considerarse cumplido el contrato, si la limpieza no se hubiera ejecutado en perfectas condiciones y a satisfacción de la Supervisión de Obra.

RESTAURACION DE FACHADA

DIAGNOSTICO

El edificio presenta un deterioro considerable a causa de la antigüedad y la carencia de mantenimiento preventivo que requieren acciones correctivas para controlar los procesos naturales de degradación y dar solución a una serie de patologías de fachada.

La envolvente presenta una terminación de revoque en relativo buen estado, pero con patologías tales como disgregación, desprendimientos de ornamentos y molduras fisuras y presencia de suciedad y elementos vegetales particularmente en la zona de pretiles.

Las filtraciones de humedad a través de las superficies con presencia de eflorescencias provocaron disgregación y perdida de adherencia al sustrato.

Los revoques presentan suciedad y manchado por depósito de partículas en suspensión que favorecen el efecto de retención del agua provocando consecuencias perjudiciales en los revoques (debilitamiento, exfoliamientos, desprendimientos).

Las diferencias de porosidad, las formas, relieves, resaltos y diferencia de planos provocan efecto de lavado diferencial por el agua de lluvia apareciendo acentuación del manchado en los sectores donde reciben menos lavado por agua de lluvia (bajo las salientes, cornisas o molduras).

En algunos sectores, particularmente, balcones y balaustradas se observan manchas provocadas por elementos vegetales (musgo, hongos, líquenes y algas).

Se observan grietas y fisuras de distinto tipo y desarrollo y sectores de mapeados y micro fisuras en los sectores superiores donde hay mayor suciedad y mayor erosión.

Se observan también desprendimientos de revoques y recubrimientos de hormigón por corrosión de elementos metálicos estructurales por carencia de protección hidrófuga que permite la penetración de agua.

La carpintería de madera presenta deterioro generalizado, por efecto de los agentes atmosféricos y ausencia de protección provocando pudrición y perdida de sección de las piezas.

La herrería presenta un deterioro importante producto de la oxidación generalizada por falta capa de protección y afecta a la mampostería en los puntos de anclaje provocando desprendimientos

PROPUESTA

El objetivo de la intervención de consolidación y restauración procura detener y revertir o enlentecer los procesos causantes del deterioro y recuperar los elementos sistemas y materiales que hacen a la identidad del edificio

Dado que la disponibilidad de recursos no permite una intervención de restauración total de la envolvente que sería lo deseable se propone una intervención general de saneado preventivo apuntando a la seguridad edilicia y a enlentecer los procesos de deterioro y una intervención parcial de restauración de la fachada principal intentando que sea el inicio para lograr en el mediano plazo la intervención de restauración total de la envolvente.

Retiro de elementos empotrados o sobre puestos

- Retiro de todo elemento no original presente en la fachada sin uso (grampas, clavos, caños metálicos, ganchos, cableados etc. Se deberá realizar la remoción evitando alterar áreas

próximas. Los elementos metálicos embutidos que no pueden ser removidos se cortaran en forma rehundida respecto al plano del revoque procediendo al relleno del hueco con el debido tratamiento anticorrosivo.

Picado de revoques flojos y/o desprendidos

- Para el picado de revoques se deberán tomar máximas precauciones. Se utilizarán herramientas de percusión manuales y livianas para no dañar las superficies próximas. Las áreas a picar serán previamente marcadas con amoladora y disco diamantado buscando que los cortes coincidan con alguna modulación para lograr una inserción armónica entre el revoque a conservar y el de reposición. Se tendrá en cuenta la correcta profundidad de escarificación de modo que una vez ejecutado el nuevo acabado los revoques puedan recuperar sus niveles y formas originales.
- Se retirará todo sector de revoque que se encuentre flojo o fisurado verificando por prueba de percusión mediante masa de madera o martillo de goma a fin de determinar el grado de solidez compacidad y anclaje al soporte. Si el revoque se encuentra disgregado inestable, desprendido o fracturado con desplazamiento se removerá hasta llegar al material firme.

Retiro de elementos vegetales invasivos

- Previo a tratamiento de limpieza se eliminará toda la vegetación parásita crecida en cornisas y salientes. El procedimiento será cortar el máximo posible del elemento vegetal sin arrancar para no arrastrar el material del revoque y mediante pincel aplicar herbicida de amplio espectro según especificaciones del fabricante hasta lograr embeber la totalidad de la raíz. Una vez muertos se retirarán sin arrancar.

Limpieza manual

- Se realizará una limpieza manual a modo de reconocimiento detallado del tipo de suciedades a atacar antes de aplicar cualquier otro método o producto. Por medio de herramientas o instrumental de mano (cepillos, espátulas) se procederá a retirar de la superficie de fachada la suciedad acumulada.

Limpieza especifica

- Para la limpieza especifica se harán ensayos buscando el método mas adecuado que permita retirar la suciedad sin provocar lesiones en el mortero ni dejar secuelas que faciliten el deterioro de la superficie. Previamente se deberá sellar provisoriamente las fisuras de entidad para evitar la penetración del agua a presión. Posteriormente se realizara un hidrolavado.
- El hidrolavado consiste en la proyección del agua a temperatura ambiente des mineralizada a baja presión (2.5kg/cm2) sin ningún tipo de aditivos. Se evaluará si es necesario alzar

la presión siempre y cuando el material no se deteriore. Se utilizará agua limpia y libre de productos químicos o detergentes. La remoción podrá favorecerse mediante la utilización de cepillo de fibra vegetal o filamentos plásticos.

- Se deberá asegurar una dotación mínima de 6 litros por minuto regulando el tamaño del abanico y la distancia de la lanza al paramento. Se aplicará en fajas verticales de arriba hacia abajo y se evitar cualquier tipo de filtración al interior del edificio. En caso de situaciones particulares como limpieza de jambas dinteles y antepechos se limpiará a mano con agua corriente sin presión y cepillos.
- Si los resultados no fueran los deseados se realizará una segunda etapa de lavado adicionando detergentes neutros (ph en tono de 7) biodegradables y diluidos al 10% tomando los

recaudos del control de presión de agua.

Micro flora

En sectores con presencia de micro flora se aplicara una solución a base de cloruro de benzalconio al 10% por aspersión sobre toda la superficie de fachada. Se dejará actuar 1 a 2 horas y retirara con cepillo de cerda vegetal o nylon y agua.

Tratamiento de elementos metálicos

Cuando se constaten elementos metálicos estructurales bajo el revoque con signo de descascaramiento que delaten un proceso de corrosión se procederá retirando el revoque en toda la extensión de la pieza afectada para facilitar la reparación. Se evaluará si la afectación es superficial o profunda. En afectaciones profundas donde haya perdida de sección mayor al 30% se picará el material adyacente para sustituir la pieza. Si la afectación es menor de un 30% se reforzará el material degradado. En este caso se realizará una limpieza mediante cepillado para eliminar restos de óxido y/o mortero, para posteriormente aplicar revestimiento anticorrosivo tipo sikatop armatec 108 protegiendo el entorno para evitar manchar la superficie. Se aplicaran dos manos del pasivante a pincel de acuerdo a las especificaciones del fabricante (procedimiento de aplicación, espesores, tiempos de espera).
Mientras se mantiene fresco el anticorrosivo se rociara con árido grueso para favorecer el anclaje y posteriormente se aplicara una azotada de arena y portland de protección. Una vez culminadas las etapas se aplicarán los revoques.

Tratamiento de grietas y fisuras

La terapéutica para el tratamiento de fisuras exige conocer el origen, la evolución en el tiempo y la distinción del tipo de fisura.

- Micro fisura (espesor inferior a 1mm) si no presentan huecos o desprendimientos no se tratarán
- Fisuras (espesor mayor a 1mm) se retirará el revoque flojo de los bordes con el filo del cucharín o con cincel liviano sin golpear. Luego se limpiará con aire a presión o brocha de fibra vegetal y se aplicará un puente de adherencia tipo sikatop modul y un sellador poliuretano mono componente elastomerica tipo sikaflex 1 A plus. Posteriormente se colocará una malla plástica con trama de 1cm x1cm en toda la extensión y se revocará.
  En caso de fisuras profundas y/o espesores considerables se colocará un relleno preformado para fondo de juntas de espuma de polietileno y diámetro acorde a la fisura tipo sika roundex o similar.

Reposición de mampostería

Cuando haya faltantes de mampostería se colocarán trozos de ladrillo previamente humedecidos con mortero de asiento compatible con el mortero original.

Restitución de revoque

Una vez realizadas las etapas de reparación se repondrán los revoques. Para obtener un aspecto similar y un comportamiento físico compatible se respetará la composición de los morteros de origen.

Cuando las superficies a revocar sean importantes se reintegrará por paños completos demarcados por elementos formales que permitan delimitar claramente (buñas, molduras, piezas decorativas, diedros, etc.). Se programara para que los cortes de trabajo sean también por paños completos. Se pondrá especial cuidado en la realización de aristas y curvas perfectamente delineadas sin depresiones ni abombamientos verificando la perfecta continuidad de las superficies terminadas con respecto a las adyacentes en cuanto a coplanaridad, color y textura. En la superficie de contacto entre morteros originales con nuevos se aplicara puente de adherencia tipo sikatop modul.

Elementos ornamentales

Los elementos ornamentales presentan un grado de erosión importante por lo cual donde se verifiquen partes disgregadas o desprendimientos, los lavados deberán ser manuales con cepillo de cerda.
Luego de realizadas las tareas de limpieza se procederá a completar y/o reconstruir las molduras respetando las características de la original (sección, geometría, etc).
En sectores que presenten erosión y disgregación del revoque original se removerá la totalidad del material disgregado y se repondrá el mortero correspondiente incluyendo armadura de acero inoxidable (varilla roscada).

La reconstrucción de molduras lineales se hará tomando como testigo los perfiles de las molduras originales que presenten mejor estado. Se confeccionarán moldes de chapa zincada respetando los perfiles de la moldura a reproducir.

Integración del color-veladura de cal

Una vez culminadas las tareas de limpieza y restauración del color pueden aparecer en determinadas zonas alteraciones cromáticas que dan aspecto indeseable a la superficie. Por tal motivo se dará un tratamiento de integración en las zonas donde amerite, procurando la unidad de la envolvente. Para estas superficies se aplicará una veladura de cal con la incorporación de pigmentos minerales. Se ejecutará en forma puntual por paños previo a aplicar la protección hidro-repelente.
El producto a formular de acuerdo a los colores y texturas da base del revoque de terminación de fachada. Si fuera necesario pigmentar la mezcla, los colorantes serán de origen mineral. La preparación será de base acuosa y se empleará un puente de adherencia en base a una emulsión acrílica diluida tipo sikatop modul. Se ejecutarán las pruebas necesarias in situ.

Protección hidro-repelente

Una vez terminadas todas las etapas de restauración y asegurando que las superficies estén limpias y secas, se aplicará un tratamiento hidro-repelente de poro abierto (permite la respiración y el intercambio de vapor de agua entre el interior y el exterior) tipo Chlorophyllin de Guard Industry (tipo Protege ultra para superficies porosas) sobre toda la superficie con el fin de reducir la penetración de agua y la fijación de partículas de suciedad.

CARPINTERIA

Se intervendrá en la carpintería de madera respetando la integridad original de los elementos. Se remplazarán o completarán partes en caso de faltante o deterioros irreversibles.

La intervención comprenderá el conjunto de las hojas con sus correspondientes marcos y contramarcos, pies de contramarcos y contra vidrios de las aberturas de la fachada principal, así como las cortinas de enrollar.

Restauración
Los criterios a aplicar y trabajos a ejecutar serán los siguientes:

Los bastidores originales que se hayan deformado y se encuentren fuera de escuadra, se desarmarán y ensamblarán nuevamente, reparando cajas y espigas y re encolando lo que sea necesario.
Los huecos se repararán utilizando una pasta a base de aserrín de madera similar a la original y cola vinílica como aglutinante.

Los faltantes de tamaño medio se repondrán empleando tacos, que se fijarán a mediante adhesivos vinílicos específicos para carpintería, de primera calidad. Aquellas piezas que se encuentren en estado irrecuperable se reemplazarán por otras de igual material, sección y diseño, respetando las características constructivas originales.

Se conservarán los sistemas originales de unión de piezas (por encolado, entarugado con pernos de madera, según corresponda) y los accesorios funcionales y/o decorativos.

En cuanto a las molduras lineales y zócalos, se deberán completar o reconstruir aquellas zonas afectadas por faltantes o fracturas, respetando la sección y definición de las existentes. Se utilizarán las molduras existentes como modelo.

Las rajaduras en los parantes se repararán con inyección de colas y prensado.

En los paños que contienen hojas móviles, se corregirán o repondrán las jambas, travesaños y demás piezas que sean necesarios para recuperar las condiciones operativas de los mismos, por otras del mismo material, diseño y dimensiones.

La carpintería será ajustada en su totalidad y el cierre será perfecto.

Limpieza
Las superficies de las carpinterías serán previamente limpiadas y decapadas, liberándolas de todas las capas de pintura y protectores aplicados a lo largo del tiempo que presenten falta de adherencia.

La limpieza incluirá la remoción de los elementos sobrepuestos como por ejemplo, clavos, tornillos, ganchos, etc., que no pertenezcan a la carpintería).

Posteriormente se lijarán las superficies con lijas de grano fino, aplicadas con tacos de madera y de acuerdo al sentido de las vetas de la madera. En el caso que las maderas evidencien signos de ataque de insectos xilófagos se procederá a inyectar y luego a rociar toda la superficie con insecticidas específicos.

Acabado superficial
Para realizar el acabado superficial, las superficies de la madera deberán estar limpias y secas, eliminando todo resto de polvo y/o grasitud.

Finalmente se aplicarán tres manos de esmalte sintético, de color y brillo a definir, de acuerdo a las recomendaciones del fabricante.

Herrajes
Los herrajes (de movimiento y de accionamiento) serán revisados, ajustados, reparados y/o reemplazados, según corresponda.

Los mecanismos de movimiento y accionamiento deberán garantizar una resistencia mecánica acorde al uso y la ubicación correspondientes.

Sellado de juntas entre carpinterías y mampostería
Con el fin de impedir el ingreso de agua a través de las juntas existentes entre los marcos de las carpinterías y la mampostería se realizarán los sellados correspondientes, de acuerdo al siguiente procedimiento:

- Limpiar la superficie donde se aplicará el sellador, que deberá quedar libre de polvo, aceite, grasa u otros elementos que impidan su adherencia.
- Enmascarar prolijamente con cinta de papel auto adhesiva, los bordes de la junta.
- Aplicar el sellador, ejerciendo la suficiente presión para lograr una buena penetración.

El sellador será mono componente, elastomerica, de alta prestación, flexible, resistente a la intemperie, pintable, tipo Sikaflex 1A o similar, y se aplicará siguiendo las recomendaciones del fabricante.
Esta tarea se realizará antes de la aplicación general del hidro-repelente.

HERRERIA

Comprende el tratamiento de restauración de las barandas existentes en las ventanas. Se prevé su re acondicionamiento, limpieza y protección adecuada.

Restauración y reposición de faltantes
Las piezas que presentan desajustes menores (huecos, mermas, fisuras) y puedan ser restauradas, se repararán mediante relleno con masilla epoxi y/o soldadura con aporte, lijando cuidadosamente las superficies.

Las piezas o componentes que presentan corrosión avanzada, perforante, o deterioro con pérdida importante de material, serán cortados y remplazados. Las piezas remplazadas deberán respetar las dimensiones y características de las originales, y serán vinculadas al sistema utilizando los mismos criterios de fijación, técnicas y materiales.

Las soldaduras se efectuarán con cordón continuo y se pulirán; no presentarán rebarbas ni resaltes.

Limpieza
Se procederá a la remoción de la pintura y el óxido de todos los componentes mediante procedimientos manuales y/o mecánicos (Cepillos y lijas).

Acabado superficial
Luego se procederá a la aplicación de tres manos de esmalte sintético, de color y brillo a definir, de acuerdo a las recomendaciones del fabricante.

Unidad Técnica
Edificio Anexo. Soriano 1426. Piso 2.
Tel: 1950 3180 - 3384
Departamento de Cultura
Intendencia de Montevideo