



ANEP

CONSEJO
DIRECTIVO
CENTRAL

DIRECCIÓN
SECTORIAL DE
INFRAESTRUCTURA

Memoria Constructiva Particular

CFE – IFES (Instituto de Formación en Educación Social)

Local Existente

Impermeabilización de azotea y reparación de miradores

Ubicación: Av. 18 de Julio 2128
Departamento: Montevideo
Localidad: Montevideo
Destinos: Local Educativo



UBICACIÓN

Av. 18 de julio 2128

Departamento: Montevideo

Localidad: Montevideo

Padrón nº: 21491

Área del padrón: 744m²



Fig. 1 - Ubicación, manzana corta entre las calles Av. 18 de julio, Juan Paullier, Cnel. Brandzen y Joaquín Requena



TERRENO

Se trata del Edificio del CFE donde funciona el Instituto de Formación en Educación Social, Ex Escuela España, existe una construcción lindera (ex casa habitación) que es parte de la institución pero no se intervendrá en esta etapa quedando destinada a una futura intervención de similares características.

Ambas construcciones se encuentran en los padrones nº 21491 y 59374, pasantes con frentes sobre la Avenida 18 de julio y sobre la Calle Cnel. Brandzen.



Fig. 2 – Se indican los padrones en la Carpeta Catastral



1 OBJETO DE LAS OBRAS



Fachada 18 de julio.

Se realizarán obras de reparación y re impermeabilización de la azotea del edificio ubicado en el padrón nº 21491 perteneciente al Instituto de Formación en Educación Social. Esta reparación incluye la de los 3 miradores existentes sobre la fachada a 18 de Julio, desde los cuales se produce gran parte del ingreso de agua a la losa superior.

1.0 Las obras a realizar en esta etapa serán:

El retiro total de la membrana asfáltica existente y la limpieza y reparación del sustrato sobre el que se encuentra la misma.

El picado y reparación de pretilas y gargantas en los sectores en que se indique en los recaudos gráficos y en todos los otros en que se revele necesario luego del retiro de la membrana existente.

La limpieza de las fachadas de los 3 miradores sobre la azotea. La misma debe incluir tanto la eliminación de la suciedad como de las especies vegetales que crezcan sobre los mismos.



La reparación total de los muros y/o revoques de los miradores en todas sus caras, mochetas, dinteles, antepechos, cornisas y molduras, incluyendo en caso de que lo amerite la eliminación de las acciones que han provocado los daños.

La impermeabilización nueva de la totalidad de la azotea incluyendo la realización de gargantas e impermeabilización de pretilas y las respectivas azoteas y pretilas de los miradores.

La reparación de todos los cielorrasos y muros interiores que hayan sido afectados por el ingreso de agua desde la azotea.

La reparación en caso de ser necesario de los sectores de losa conformada por bovedilla y perfilería metálica que se hallaran afectados por el ingreso de agua desde la azotea.

La pintura exterior de la totalidad de los muros de los miradores, la pintura interior de los locales afectados por la humedad de azotea reparados, la pintura total del cielorraso de la Planta Alta.

El cambio de aberturas (incluyendo la reparación de las mochetas) de los miradores sobre la fachada 18 de julio.

El mantenimiento (ajustes y pintura) de las aberturas metálicas de los 3 miradores y de la puerta de acceso a la azotea.

El área a intervenir es de aproximadamente 540m².

1.1 Organización de tareas

El orden en que se llevarán a cabo los trabajos deberá ser planificado de manera de proteger las tareas realizadas y dar los tiempos de secado necesarios a las superficies afectadas por la humedad que luego deberán ser reparadas.

Se sugiere estudiar comenzar por la reparación de los miradores, a la vez que proteger la azotea para que no reciba más filtraciones, pero no comenzar con los trabajos de re impermeabilización hasta no haber terminado la obra de albañilería para evitar el tránsito y trabajo sobre la membrana nueva.



GENERALIDADES

La presente memoria y los recaudos gráficos adjuntos se refieren a las obras de construcción a realizarse para la reparación y re impermeabilización de la azotea y la reparación de los miradores sobre la misma del edificio del Instituto de Formación en Educación Social (IFES).

Las obras comprenden el suministro de la mano de obra, materiales, componentes y equipamientos necesarios para completar todos los trabajos explicitados en planos y memorias incluyendo todos los detalles y trabajos que aún sin estar concretamente especificados en los recaudos respectivos, sean de rigor para una construcción esmerada y una correcta terminación, en un todo de acuerdo a las normas del arte del buen construir y que permitan el normal funcionamiento del centro educativo.

Esta **Memoria Constructiva Particular** (en adelante **MCP**) complementa la información expresada en planos, planillas y detalles que conforman la carpeta de recaudos gráficos.

Para toda situación que no esté contemplada en esta **MCP**, ni en los planos, planillas y detalles regirá la **Memoria Constructiva General para Edificios Públicos del Ministerio de Transporte y Obras Públicas** (en adelante **MCGMTOP**).

Por tratarse de trabajos puntuales de reparación y mantenimiento se ha optado por ordenar esta **MCP** detallando las tareas completas (con todos sus rubros) en lugar de la típica capitulación según el rubrado.

El **Arquitecto Proyectista** (en adelante **AP**) ha sido encomendado por la Dirección Sectorial de Infraestructura del Consejo Directivo Central de la ANEP a través de su Área de Proyectos a realizar el presente Proyecto de Arquitectura. Las alternativas constructivas, o cambios de componentes, o de terminaciones, o de usos, etc. que se propongan tanto por **La Empresa adjudicataria** de las obras, o por el **Arquitecto Supervisor de Obras**, o por **cualquier otro actor involucrado en el proceso de construcción del proyecto**, requerirán de su conformidad para ser llevados a cabo.

En el caso de existir incongruencias entre los distintos recaudos o entre éstos y la **MCP**, las mismas deberán ser observadas en forma de consultas al **AP** quien será quien decida al respecto, no pudiendo la (o las) Empresa Adjudicataria de las obras (en adelante el **Contratista**) bajo ningún concepto optar libremente por ejecutar alguna de las situaciones indicadas.

La mención en ésta MCP o la especificación en uno solo de los recaudos gráficos se considerará suficiente como definición de elementos o materiales o componentes de cualquier tipo, figuren o no en el resto de los recaudos gráficos o escritos.

Durante el transcurso del período de ejecución de obras y durante el período de Recepción Provisoria de la misma, la ANEP ejercerá el contralor de los trabajos realizados por el **Contratista** y de la puesta en uso de los mismos, a través de un **Arquitecto Supervisor de Obra** (en adelante **ASO**).

En el caso de darse una situación en el que las partes acuerden cambios que signifiquen la modificación de los recaudos gráficos el **Contratista** deberá actualizar los mismos y enviarlos por duplicado al **AP** y al **ASO**, dichos cambios solo se darán por válidos y factibles de ser materializados en obra una vez sean aprobados formalmente por el **AP** y el **ASO**.



1-Advertencia General: El **Contratista** será plenamente responsable de la adecuada estabilidad de las obras y de los métodos constructivos a emplear, tanto de los trabajos por él realizados como de los realizados por las distintas empresas Subcontratistas que participen en la ejecución y/o suministro de materiales y componentes. Así mismo será responsable del cumplimiento de las leyes que rigen para todas las construcciones y de todo lo que las mismas prescriben. Corren además por cuenta exclusiva del **Contratista** todos los impuestos, derechos, conexiones, tasas, permisos, etc. con que las leyes y reglamentos gravan a la Obra Pública, así como el mantenimiento y reposición de las instalaciones exteriores al predio de los Servicios Públicos que se vieran afectados en todo o en parte por las obras objeto de esta **MCP**.

La presentación de la oferta a partir de los recaudos (gráficos y escritos) que especifican el objeto de las obras, implica la conformidad constructiva por parte del Contratista principal o cualquiera de los Subcontratistas sin perjuicio de la calidad y durabilidad de los trabajos.

Cualquier discrepancia o alternativa constructiva debe ser propuesta al AP en la etapa del estudio de los recaudos tanto gráficos como escritos.

Las observaciones e interrogantes surgidas del análisis de los recaudos solo deberán haberse formulado en forma escrita y en el periodo de tiempo establecido en los pliegos y concedido para tal fin.

No se admitirá bajo ningún concepto reclamación alguna aludiendo no haber comprendido el contenido de los recaudos, ni costos imprevistos surgidos por discrepancias constructivas posteriores que impliquen cambios a lo especificado en los mismos.

El **ASO y/o el AP** podrán ordenar, a cargo del **Contratista**, que éste demuela, modifique o sustituya total o parcialmente aquellos componentes y/o sectores de las obras que a su juicio no reúnan las condiciones de ejecución y/o terminación especificada en estos recaudos.

2-Acceso y Obras Complementarias: Las Obras Complementarias que se deban realizar (vallado, construcciones provisorias para los operarios) asegurarán la inaccesibilidad de personal ajeno a la Obra contratada, siendo el **Contratista** el responsable de todo hecho que pudiera ocurrir en tanto signifique omisión del cumplimiento de normas.

Deberán acordarse con las autoridades de la Institución la ubicación de los vallados y las zonas de exclusión de personas ajenas a la obra ya que el Instituto seguirá en funcionamiento durante el transcurso de los trabajos.

3-Disposiciones generales de mitigación de riesgo ambiental.

Afectaciones a terceros.

Se tendrá especial cuidado de no afectar a terceros (individuos o comunidades). En caso de construcciones transitorias se deberá avisar a los afectados y se tomarán las medidas de seguridad para cada caso. Se avisará en tiempo y forma la duración de las afectaciones y se solicitarán los permisos correspondientes. Se retirarán de obra todos los desechos de construcción y se tratará de evitar la producción de polvo y ruidos molestos. Se seguirán las disposiciones del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social y del Banco de Seguros del Estado.



4-Seguridad y prevención de accidentes de trabajo

El **Contratista** será plenamente responsable de cumplir y hacer cumplir con todas las normativas relativas a la Seguridad en Obra según lo dispuesto por el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, así como velar por la seguridad tanto de sus operarios como de los de las Empresas Subcontratistas y cualquier otro tercero que eventualmente realice actividades de cualquier tipo en el espacio afectado por las obras de construcción, tanto en el interior como en el exterior y en la vecindad inmediata. Se deberán cumplir las leyes, ordenanzas y reglamentos del Banco de Seguros del Estado y el MTSS sobre prevención de accidentes de trabajo y bajo la responsabilidad de un **Técnico Prevencionista** designado por el **Contratista** quien elaborará un Plan de Seguridad en Obra del que se entregará una copia al **ASO**.

5-Especificaciones técnicas.

Tanto en los Recaudos Gráficos como en la presente Memoria puede hacerse referencia a marcas de fábrica, números de catálogo y tipo de equipos, elementos, productos y materiales de un determinado fabricante, **los mismos establecen un estándar de calidad mínimo** para los productos o componentes a utilizar en la obra. Se establece que serán también aceptables ofertas de equipos, artículos o materiales alternativos que tengan características similares, presten igual servicio y **sean de igual o superior calidad** a la establecida en dichas especificaciones, debidamente demostradas por el **Contratista** y aceptadas por el **AP** y el **ASO**, que a los efectos de comprobar el nivel de calidad y performance de los equipos, artículos o materiales alternativos, podrán en casos particulares de especial consideración exigir los informes o pruebas correspondientes, resolviéndose en definitiva la admisión o no de los mismos, en base a dichos dictámenes.

6-Cronograma y organización de los trabajos.

El **Contratista** deberá presentar previo a la firma del contrato un cronograma de barras del tipo Diagrama de Gantt de las tareas a realizar, el cual deberá ser aprobado por el **ASO**.

El **Contratista** deberá además presentar un **Plan de Obras** al **ASO**, será responsable de la organización general de la obra, de la oportuna iniciación de los trabajos y de la realización de los mismos cumpliendo los plazos estipulados previamente. Se deberán determinar con claridad las diferentes zonas de trabajo incluyéndose la planificación de obradores, la organización de todas las construcciones provisionales y depósitos de materiales.

7-Vigilancia.

Tanto en los horarios de trabajo como fuera de los mismos, el **Contratista** deberá establecer vigilancia permanente de la obra y los materiales y/o equipos propios y de los Subcontratistas acopiados en la misma.

8-Limpieza periódica de la obra.

El **Contratista** estará obligado a mantener los distintos lugares de trabajo (obra, depósito, etc.) y la obra en construcción, en adecuadas condiciones de higiene. Los locales sanitarios deberán estar permanentemente limpios y desinfectados, teniendo que asegurar el correcto y permanente funcionamiento de todas sus



instalaciones.

9-Materiales a utilizar.

El contratista deberá emplear materiales de primera calidad los cuales deberán cumplir con las normas **UNIT** correspondientes o con las normas del país de origen.

Para los casos de materiales alternativos a los especificados en esta memoria y aprobados por el **AP** y el **ASO**, se deberá presentar las normas que certifiquen la calidad de los mismos o las aprobaciones ante los organismos del Estado (para aquellas normas que no estén en idioma español el contratista deberá presentar su traducción certificada por traductor público).

Los materiales no aprobados se deberán retirar de la obra dentro de las 24 horas de realizadas las observaciones.

10-Personal técnico y mano de obra.

Arquitecto Director de Obra.

El **Contratista** deberá contar a todos los efectos con un Arquitecto, con título universitario habilitante que realice visitas periódicas a la obra (al menos una vez al día y en todas las ocasiones en las que el desarrollo de la obra lo requiera), el mismo actuará como interlocutor con el **ASO** y eventualmente con el **AP** de forma de asegurar el correcto desarrollo de los trabajos.

Capataz.

El **Contratista** deberá asimismo tener permanentemente en obra un capataz competente el cual deberá estar perfectamente interiorizado de todos los planos, planillas, pliegos y memorias que le aseguren una idea cabal de la disposición y naturaleza de las obras a construir.

Personal obrero.

El **Contratista** asegurará permanentemente el empleo en todos los casos y para cada uno de los trabajos, de mano de obra seleccionada, experta en cada uno de los oficios actuando bajo las órdenes del capataz. El **ASO** podrá ordenar el retiro de cualquier operario cuyo trabajo o comportamiento no se considere satisfactorio. Se asegurará la participación de personal especialmente calificado para la colocación o aplicación de todos los productos y/o componentes que así lo requieran según las instrucciones de los suministradores.



ALCANCE DE LOS TRABAJOS

Corresponde a la finalización de las obras en forma completa de acuerdo a los planos, planillas y memorias adjuntas, incluyendo todos los materiales, componentes, equipamientos, mano de obra y conexiones necesarios que den como resultado una edificación terminada, limpia y preparada para su puesta en uso inmediato.

1-Visita al lugar.

Será obligatoria la realización de una visita al sitio según se establece en el Pliego de Condiciones Particulares. Con dichas visitas y con su experiencia en obras similares, deberán manifestar las observaciones o los inconvenientes que se les puedan presentar, para una buena ejecución en tiempo y forma, de acuerdo con las reglas del arte del buen construir.

2-Plan de obras, plazos.

El Plazo de obra será el que se establece en el Pliego de Condiciones Particulares. Se deberá ajustar el cronograma a los efectos de cumplir con los avances físicos establecidos.

El **Contratista** deberá programar la ejecución de la totalidad de las etapas y sus correspondientes tareas de modo tal de asegurar el cumplimiento de los plazos previstos.

3-Coordinaciones en obra.

En el caso en que durante el transcurso de la obra:

a): Se adviertan incongruencias entre los recaudos que se hubieran pasado por alto en la etapa previa correspondiente.

b): Por causas de fuerza mayor (ausencia de productos en plaza, suba inesperada de precios, etc.) se propongan cambios de materiales, componentes o terminaciones.

c): Se verifiquen interferencias constructivas entre los distintos rubros (albañilería, estructura, Instalaciones, etc.) las cuales no se encuentren resueltas en el Proyecto Ejecutivo.

Se coordinarán las reuniones aclaratorias que sean necesarias, en obra o no, entre el **Contratista**, el **ASO** y el **AP**, a los efectos de definir la solución definitiva, la cual se formalizará por escrito con acuerdo de todos los actores.

El **Contratista** deberá coordinar con el **ASO** el chequeo de la ubicación plan-altimétrica de todas las puestas de la Instalación Eléctrica y de todas la puestas de la Instalación Sanitaria según lo especificado en planos y memorias correspondientes no pudiendo materializarlas sin la autorización correspondiente. El **ASO** podrá ordenar el retiro y/o modificación de aquellas que se hubieran colocado sin su autorización.

En los casos en que según acuerdo previo se presenten materiales, piezas y/o componentes diferentes de las especificadas en planos y memorias, esto deberá hacerse con la antelación suficiente, a fin de que se asegure mediante inspecciones y/o ensayos de que se contará con materiales de calidad y performance similar o superior a la especificada en los recaudos.

El **Contratista** deberá solicitar reuniones de coordinación con al **ASO** y el **AP** en todos los casos en que se presenten situaciones imprevistas que impidan la ejecución de los trabajos tal cual se indica en planos



planillas y memorias, **no pudiendo en ningún caso ejecutar una solución sin la aprobación formal de los mismos.**

4-Permisos, tramitación y planos

El **Contratista** se encargará de realizar todas las gestiones ante las autoridades y organismos nacionales y municipales a los efectos de obtener todos los permisos y habilitaciones finales necesarias según el tipo de intervención, así como presentar todas las firmas técnicas de los diferentes profesionales que las mismas soliciten. Así mismo, el **Contratista** deberá verificar que el proyecto cumple estrictamente con todas las normativas impuestas por los organismos del Estado que condicionan las obras de Arquitectura incluyendo las relativas a la Accesibilidad Universal. En los casos en que por omisión del proyecto o actualizaciones normativas posteriores a su realización se constatare un incumplimiento de las mismas, deberá realizar las modificaciones pertinentes para ajustarse a la normativa vigente, realizando además todos los planos, planillas, formularios y cualquier otro tipo de recaudo que los mismos requieran.

De acuerdo al Pliego de Condiciones Particulares el **Contratista** realizará a su cargo los ajustes en la totalidad de los planos en un todo de acuerdo a la obra. Al finalizar la obra entregará a la Administración un juego de copias físicas en papel y sus correspondientes en formato digital (*.dwg) de planos debidamente actualizados y rotulados y con la etiqueta “Conforme a Obra”, los cuales tendrán carácter de Declaración Jurada, así como también los juegos originales de los permisos tramitados y obtenidos con su respectiva final de obra.

5-Manual de Uso.

El **Contratista** deberá entregar al momento de la Recepción Provisoria un Manual de Usos del Edificio. En el mismo se detallarán perfectamente los cuidados que se deberán tener para el mantenimiento de todos los componentes y/o materiales utilizados para garantizar su durabilidad. Así mismo se incluirán los manuales de todos los equipos incluidos en la construcción.

Se detallarán con precisión las garantías de funcionamiento y uso de los distintos materiales y componentes, así como los plazos en los que deberán reponerse los mismos.

Se entregarán 2 juegos en papel y una versión digital en formato pdf.



ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO

1 Implantación en obra.

1.0 Medianeras

Se tomarán las precauciones necesarias para no afectar a los linderos cuando se realicen trabajos en las medianeras o sectores cercanos. De tener que realizarse trabajos directamente sobre las medianeras los mismos se realizarán utilizando elementos o componentes anclados en la azotea o pretilos propios no pudiendo apoyarse ni afectar de ninguna manera las edificaciones linderas.

Previo a iniciar cualquier tipo de trabajo que afecte a las medianeras el **Contratista** deberá, a su cargo elaborar un acta de medianería validada por Escribano Público a los efectos de constatar el estado de las mismas previo al inicio de los trabajos.

1.1 Preparación del Terreno

1.1.0 Accesibilidad

El acceso al emplazamiento se dará a través de la calle. Deberán gestionarse todos los permisos correspondientes según las ocupaciones de la vereda que deban realizarse. Al contar el Local con dos puntos de acceso, se podrá coordinar con las autoridades de la Institución Educativa, en el caso de ser necesario, la anulación temporal del acceso sobre la Av. 18 de julio durante el transcurso de los trabajos en el sector de los miradores que da a la fachada.

1.2 Construcciones Provisorias

1.2.1 Barreras o Vallas

Se deberán realizar todos aquellos vallados provisorios necesarios según se indica en la **MCGMTOP** y en un todo de acuerdo con las ordenanzas del MTSS, Municipales y/o Nacionales vigentes.

Así mismo deberán disponerse todos los elementos de seguridad necesarios para proteger a los transeúntes que circulen por la vereda.

El **Contratista** deberá asegurar la estabilidad y durabilidad de los mismos, debiendo realizar durante el transcurso de la obra las tareas de mantenimiento necesarias para su conservación en perfecto estado, tanto constructivo como visual.

1.2.2 Cartel de Obra

El mismo será proporcionado por el Contratista según se detalla en los recaudos correspondientes y deberá ser ubicado en un lugar visible desde la vía pública.

1.2.3 Edificaciones para el personal y de servicio

El **Contratista** deberá realizar la totalidad de las construcciones indicadas en la **MCGMTOP** y exigidas por el MTSS, debiendo cumplir en todos los casos las especificaciones correspondientes para las mismas, tanto constructivas como de áreas, así como las instalaciones que sean necesarias.

1.2.4 Andamios y/o elementos para trabajos en altura

Debe cumplirse en todos sus términos lo expresado en la **MCGMTOP**.



El **Contratista** deberá cumplir estrictamente todas las normas establecidas por el **MTSS** y gestionar todos los permisos que sean necesarios para la colocación y uso de andamios, balancines, o cualquier otro elemento que vaya a ser utilizado en la obra para realizar trabajos en altura.

1.3 Instalaciones Provisorias

1.3.1 Instalación de agua

Debe cumplirse en todos sus términos lo expresado en la **MCGMTOP**.

El **Contratista** deberá gestionar y proveer el suministro provisorio de obra **no pudiendo conectarse a la red del Centro Educativo**. La red debe ser diseñada por un técnico capacitado y resolver todas las necesidades planteadas tanto por la obra así como las construcciones provisorias.

El Contratista será plenamente responsable por el funcionamiento de la misma debiendo proveer agua en la cantidad necesaria para las múltiples tareas y especialmente resolviendo el desagüe de las instalaciones de los operarios en un todo de acuerdo con las normativas Municipales y Nacionales vigentes.

El **Contratista** será responsable del mantenimiento de la instalación durante el transcurso de la obra.

1.3.2 Instalación de energía eléctrica

Debe cumplirse en todos sus términos lo expresado en la **MCGMTOP**.

El **Contratista** deberá gestionar y proveer el suministro provisorio de obra, **no pudiendo conectarse a la red del Centro Educativo**.

La red debe ser cuidadosamente diseñada por un técnico capacitado incluyendo todos los dispositivos de acceso y seguridad para proteger a los operarios y a la propia red y la potencia necesaria para la correcta realización de todas las tareas.

El **Contratista** será responsable del mantenimiento de la instalación durante el transcurso de la obra.

2 Seguridad en Obra.

La realización de la obra coexistirá con el uso del Local Educativo y parte de la misma será lindera a la vía pública, por lo que en este caso, el plan de seguridad en obra deberá estar especialmente diseñado para proteger a los usuarios del Instituto y los peatones que circulen normalmente por la Avenida 18 de julio, además de a los operarios de la obra.

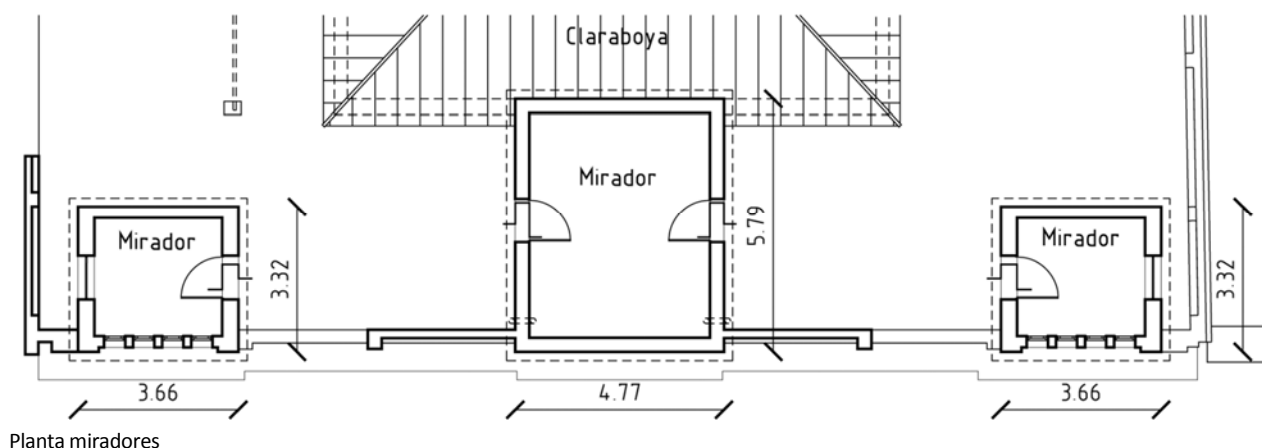
Será responsabilidad absoluta del **Contratista** el cumplimiento del mismo.

Rige todo lo indicado en la **MCGMTOP**.

REPARACIÓN DE LAS CONSTRUCCIONES SOBRE LA AZOTEA (Miradores)

3 Generalidades

En el nivel de azotea sobre la fachada a 18 de julio, hay 3 locales en estado de abandono, los lugares en dónde más deteriorado está el cielorraso de la planta alta coinciden con la posición de los mismos, por lo que más allá del estado general de la membrana de la azotea, estas construcciones configuran un punto de filtración importante o potencialmente importante, por lo que deberán repararse en su totalidad para asegurar y **garantizar** que no se filtre agua a la cubierta a través de ningún punto de los mismos.



3.0 Tareas a realizar

Se limpiará la totalidad de las fachadas de los miradores removiendo la suciedad de cualquier tipo y las floraciones vegetales presentes sobre cualquier elemento de las mismas.

Se repararán las superficies revocadas en su totalidad, rellenando y eliminando completamente las fisuras y grietas tanto en las caras verticales como de componentes horizontales en molduras y mochetas de las aberturas.

Se comprobará la estabilidad de los revoques existentes en toda la superficie removiendo y rehaciendo todos aquellos que no se encuentren firmemente adheridos a los sustratos.

Se restaurarán los perfiles de todas las molduras de la parte superior.

En la totalidad de las reparaciones y revoques se imitará de la mejor manera posible la granulometría de los revoques existentes de manera de minimizar la presencia de manchas y/o diferencias de coloración debidas a diferencias de granulometría o porosidad.

Se retirará la impermeabilización existente, se reparará el sustrato y se re impermeabilizará.

Se verificará la integridad de las cubiertas conformadas de viguetas y bovedillas y ser repararán de ser necesario.

Se realizarán nuevamente los embudos de desagüe eliminando los restos de caños existentes que se sustituirán por gárgolas.

Se retirarán las aberturas de madera sobre la fachada 18 de julio y se sustituirán por vidrios Blindex fijos de 10mm con marco U de aluminio.

Se recuperarán las aberturas metálicas existentes.

C.F.E. IFES

M.C.P. Página 14 de 23



El **Contratista** deberá hacer un diagnóstico preciso del tipo de lesiones y su terapéutica y podrá en base a su experiencia en trabajos similares proponer al **ASO** y al **AP** las alternativas de tratamiento que entienda necesarias, siempre y cuando puedan justificarse en ejemplos reales de cuya eficacia y durabilidad se tengan pruebas visibles.

3.1 Limpieza

3.1.1 Eliminación de especies vegetales.

Se utilizará cloruro de benzalconio al 10%.

Esta sustancia es corrosiva y tóxica por lo que se deberá prever el plan de seguridad adecuado así como deberá colocarse en obra el protocolo a seguir tanto para su uso como en caso de accidentes. No deberán estar ocupados los locales afectados por la limpieza por lo que deberá haber una coordinación previa con la dirección del Instituto.

El rendimiento del producto dependerá del grado de dificultad de eliminación de las floras.

1 ° eliminación de macro flora

Se deberán cortar plantas y/o pequeños arbustos existentes, sin tirar de ellas.

Se aplicará cloruro de benzalconio al 10% por inyección en cortes de tallos y raíces. Dejar actuar y cuando se aprecie resultado se retirarán cuidadosamente los restos vegetales realizando, si es necesario, una pre-consolidación para evitar la desprendimiento de sectores del material. En caso de que la macro flora persista se repetirá la operación.

2° eliminación de micro flora

Aplicación de cloruro de benzalconio al 10% por aspersión sobre toda la superficie de la fachada afectada para eliminar la microflora existente.

Dejar actuar 1 a 2 horas y retirar con cepillo de cerda vegetal o nylon y agua. En las áreas en que persista la existencia de micro flora se deberá repetir la operación en forma inmediata.

Previamente a realizar esta operación se aplicará el cloruro de benzalconio al 10 % en una superficie de 1m x 1m debidamente marcada sobre alguno de los muros laterales, a modo de prueba y para confirmar que éste producto no afecta negativamente al revoque existente.

Los restos que persistieran se retiran en seco una vez muerta la microflora, antes de hidrolavar la superficie.

Si luego de realizado el hidrolavado, persistieran sectores con rastros de micro flora, se aplicarán compresas de celulosa con cloruro de benzalconio al 5% que se renovarán las veces necesarias (antes de que se sequen) hasta obtener el resultado deseado. Se procederá inmediatamente a la limpieza de estas zonas con cepillo de nylon y agua.

Todas las operaciones de retiro y cepillado deben realizarse con cuidado de no debilitar la capa de revoque existente.

3.1.2 Hidrolavado

Previo al hidrolavado se deberán sellar provisoriamente las fisuras de entidad para evitar la penetración del agua a presión, se utilizará masilla de escultor o similar. El material que se utilice para el sellado provisorio deberá ser fácilmente removible.

Antes de aplicar un método de limpieza se efectuarán pruebas para observar si las superficies soportan el tratamiento y si el método elegido es el eficaz. Una vez garantizada la firmeza en todos los sectores de la



fachada se procederá al lavado general de la misma. El método recomendado es el procedimiento de lavado con agua con primer y último enjuague, y el trabajo de limpieza manual con cepillo y en el caso de ser estrictamente necesario el empleo de elementos químicos de acuerdo al sector (se utilizarán para eliminar las costras negras si las mismas no pudieran ser removidas con el hidrolavado y cepillado), en este último caso se efectuarán pruebas en áreas testigo de manera de evaluar los daños o cambios de coloración que los mismos puedan producir, en el caso de que se trate de los sectores de fachada principal sobre la Av. 18 de julio.

Se retirarán todos los cables, caños y objetos que estén adosados a los muros que se encuentren fuera de uso y las instalaciones a mantener se dispondrán en forma ordenada minimizando su impacto en la misma.

Se realizará con agua de la red de abastecimiento de O.S.E. La proyección deberá ser en forma de espátula o de abanico. La presión del agua, la distancia y el tamaño del abanico de la proyección del agua debe ser variable y regularse en función del desprendimiento progresivo de la suciedad, evitando la saturación del mampuesto y la filtración del agua por las aberturas. Se evaluará la presión y la distancia realizando muestra previa hasta verificar que no dañe la superficie (presión de prueba entre 2.5 a 4 kg y distancia al paramento a definir).

En conjunto con el hidrolavado se realizará el cepillado de las superficies más afectadas, con agua y jabón neutro en los sectores en que las manchas no salgan con la sola presión del agua. Los cepillos a utilizar serán de cerda o nylon según el tipo de mancha (nunca cerda metálica para evitar agresiones y posibilidad de adherencias metálicas que puedan oxidarse y producir manchas).

El abordaje de las manchas se realizara principalmente con agua y jabones neutros y en casos particularmente difíciles con productos químicos formulados a tales propósitos. En todos los casos, se controlará cuidadosamente la presión ejercida en el cepillado de cada sector, evitando de tal manera una acción rápida pero perjudicial al edificio.

Inmediatamente al cepillado se procederá a un enjuague con agua limpia en todos los sectores actuados. Es importante para el retiro definitivo de jabones y productos químicos.

Estos cuidados se realizarán en los sectores en que se entienda que el revoque está lo suficientemente firme para ser mantenido y sobre todo en las molduras superiores.

3.2 Reparación de revoques.

Se repararan todos aquellos revoques dañados, deteriorados o de fácil desprendimiento así como los que se hayan producido por las diferentes acciones en la reparación o la limpieza.

El primer paso de intervención planteado sobre los revoques existentes, luego del retiro del material flojo, será el tratamiento de los desprendimientos, fisuras y grietas que los mismos presenten. Se prestará atención a las mínimas lesiones activas que se encuentren.

En general debe intentar imitarse la textura existente especialmente en las caras que son parte de la fachada a la Av. 18 de julio, se utilizarán las caras posteriores de los miradores para realizar todas las pruebas necesarias hasta llegar a una terminación adecuada. Se elaborará un mortero de reparación, de similares características al existente. El mismo llevará un puente de adherencia en masa tipo SIKATOP MODUL.

No podrá darse la terminación final sin la aprobación del **ASO**.



No se admitirán imperfecciones derivadas de una mala ejecución así como tampoco aquellas provenientes de la calidad de los materiales empleados.

3.2.1 Micro fisuras

Se reconstruirán los revoques generando superficies perfectamente planas, respetando la textura y pigmentación.

Se deberán realizar muestras pilotos a fin de observar las zonas tratadas en situación de fachada seca y recibiendo agua de lluvia, para evaluar su comportamiento y determinar su aplicación en la totalidad de las superficies.

En zonas con micro fisuras se deberá evaluar la firmeza del revoque, de detectarse que el mismo está desprendido se retirará hasta llegar a sustrato firme para recomponerlo nuevamente.

3.2.2 Fisuras

Se abrirán las mismas siguiendo su curso con amoladora, debe mantenerse un factor de junta (ancho/profundidad) entre 1:1 y 2:1 angulando los bordes hacia afuera.

Posterior a su apertura las mismas deberán limpiarse perfectamente con aire comprimido. Según la profundidad de las mismas (hasta 5/7 mm) se rellenarán directamente con el mortero de reparación. Para aperturas más profundas se pintará con puente de adherencia tipo SIKATOP MODUL y se rellenarán con mortero de arena y pórtland hasta 5mm del nivel de terminación, para terminar con el mortero de reparación.

Nunca se podrán colocar capas mayores a 20mm entre las que se interpondrá una armadura de malla acrílica para ayudar al anclaje de las mismas.

3.2.3 Grietas

Se considerarán a las aperturas activas del material que afecten a los mampuestos además de a la capa superficial, en ese caso se retirará la totalidad del revoque a ambos lados de la misma dejando los ángulos de los bordes hacia afuera, descubriendo el sustrato, para proceder a realizar una “costura” del muro con varillas de 8mm cada 20/30cm (dependiendo del largo de la grieta) en forma de C que penetren perpendicularmente en el muro un mínimo de 10cm ancladas con puente de adherencia tipo SIKADUR 32 GEL. Deben picarse superficialmente los mampuestos de manera que las varillas no queden contenidas en el espesor de la capa de revoque. Se revocará con arena y pórtland usando mejorador de adherencia tipo SIKATOP MODUL en capas no mayores de 20mm. Se terminará superficialmente con el revoque de reparación.

3.2.4 Molduras

Los tramos a restaurar en molduras de carácter continuo se realizarán en sitio con procedimientos tradicionales realizando un molde con el perfil de la moldura en buen estado. Se tomará *in situ* la carga del material de cuerpo moldurado en etapas y garantizando el engrose con puentes de adherencia. Una vez cargado el cuerpo suficientemente se procederá al barrido sucesivo, nivelado sobre reglas de aluminio, con cuchillas de acero que presentan el perfil de la moldura referida, de encontrarse expuesta la mampostería debe realizarse primero un relleno con mortero de cemento tradicional enriquecido con mejorador de adherencia tipo SIKATOP MODUL. La última capa, sobre la que se correrá la cuchilla de terminación, se tomará con el mortero de reparación.



3.2.5 Revoques interiores

Se retirarán los sectores en mal estado y los que estén flojos sustituyéndolos con una capa de revoque grueso perfectamente alisado, alineado y aplomado con las superficies interiores de manera de dejar una terminación general prolija.

3.3 Cielorrasos y cubiertas

Dada la condición de abandono de los locales, y el tipo de cubierta conformada por vigas metálicas y bovedillas se deberá asegurar el buen estado de la perfilería para garantizar la estabilidad del cerramiento para proceder a la re impermeabilización.

3.3.1 Verificación de la estructura

Deberán limpiarse las caras visibles de los perfiles que componen la cubierta y verificar el estado de los mismos.

Una vez retirada la membrana, en los puntos del sustrato dónde se pueda evidenciar la mayor probabilidad de acceso de agua (por oquedades, grietas, o porosidad) o en los lugares en que desde abajo se vean situaciones comprometidas se realizarán cateos extremando los cuidados para no debilitar el arco de las bovedillas y el apoyo de los mampuestos. Para hacer el cateo se retirará en los puntos designados la capa del revoque inferior para acceder a los mampuestos y según la forma de la traba se decidirá cómo retirar uno o parte de uno para verificar el estado del perfil.

Se estudiará en el sitio la mejor manera de apuntalar las cubiertas para minimizar la transmisión de cargas al cerramiento inferior también de bovedilla atacada por la filtración de agua, por ejemplo atravesar un perfil o escuadra de madera acunada a los muros como apoyo de los puntales. En función del estado de los mismos se decidirá la terapéutica a aplicar. Se realizarán reparaciones puntuales de ser posible y en el caso de que el estado de los perfiles se vea comprometido se podrá agregar un nuevo perfil de refuerzo por debajo.

Una vez reparados los perfiles se repondrán los revoques afectados por las reparaciones.

3.3.2 Impermeabilización

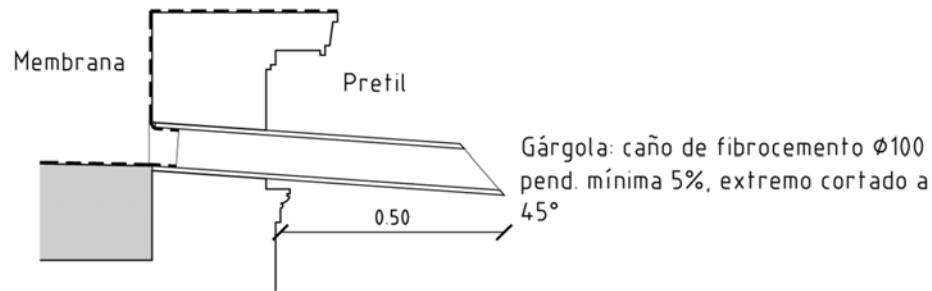
Se retirará la totalidad de la membrana existente, una vez limpio e inspeccionado el sustrato se reparará el mismo en los sectores necesarios para garantizar una superficie firme y lisa como para poder pegar una nueva membrana asfáltica.

Se aplicará una mano de emulsión asfáltica de imprimación y una membrana asfáltica aluminizada de 4mm de espesor pegada en caliente el 100% de su superficie. Los solapes tendrán un mínimo de 10cm y se realizarán exclusivamente a contrapendiente.

La membrana debe cubrir la totalidad de la cara interna del pretil y la tapa del mismo.

En los embudos de desagüe una vez retirados los restos de los caños existentes se colocarán gárgolas conformadas por un caño de fibrocemento de 100mm con el extremo del desagüe cortado a 45°, con un volado sobre la fachada de al menos 50cm.

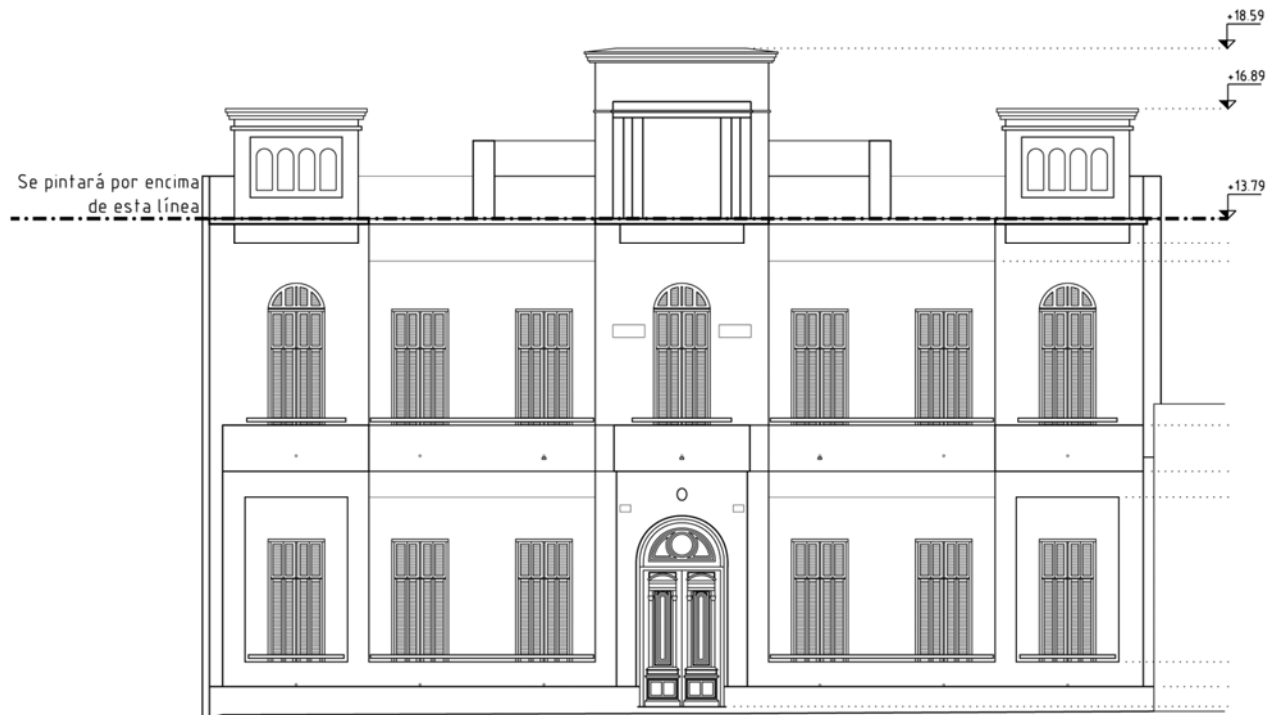
La membrana debe pegarse al interior del caño.



Esquema de gárgola

3.4 Pintura exterior

Una vez terminadas todas las reparaciones en revoques y molduras se pintarán todas las caras de los miradores, sobre la fachada principal a 18 de julio se pintará todo el coronamiento desde el alero superior hacia arriba según Capítulo 5.



Esquema fachada, solo se pintará el coronamiento por encima del alero y los miradores en todas sus caras.



3.5 Aberturas

3.5.1 Aberturas de fachada

Los miradores laterales tienen sobre la fachada 18 de julio una serie de 4 aberturas de madera cada uno. Se retirarán las mismas y serán sustituidas por vidrios fijos Blindex de 10mm de espesor con marco tipo U de aluminio con amure perimetral hidrófugo

Deben reconstruirse perfectamente las mochetas.

3.5.2 Aberturas metálicas

Deben recuperarse las puertas y aberturas metálicas existentes de los miradores y la de acceso a la azotea. Se limpiarán con lija o cepillo de alambre y agua para retirar la capa de óxido superficial y se protegerán con 2 manos de fondo antióxido + 3 manos de esmalte sintético tipo Incalux de color similar al de la fachada (ver cap. 5). Deben limpiarse y ajustarse también los herrajes respectivos.



RE IMPERMEABILIZACIÓN GENERAL DE LA AZOTEA

4.0 Generalidades

Debe re impermeabilizarse la totalidad de la azotea incluyendo la realización de gargantas y pretils perimetrales e interiores en el perímetro de la claraboya.

Durante el transcurso de los trabajos en aquellos momentos en que la totalidad o partes de la superficie se encuentren sin impermeabilización deben protegerse en caso de lluvia colocando superficies impermeables temporales que conduzcan el agua hacia los puntos de bajada impidiendo que se filtre a la cubierta. Las mismas deberán fijarse correctamente garantizando su permanencia durante el tiempo en que el trabajo se encuentre detenido.

Rige todo lo especificado en la **MCGMTOP** para cada una de las tareas realizadas.

4.1 Re impermeabilización de Azotea

Se retirará completamente la membrana existente, una vez retirada se realizará una limpieza exhaustiva de la carpeta de relleno, retirando los crecimientos vegetales existentes y todo aquel material que aparezca flojo o excesivamente poroso, debiendo rehacer todos los sectores necesarios de modo de garantizar una superficie lisa y firme como sustrato de la nueva impermeabilización.

En el caso de tener que realizar partes de relleno de más de 40mm de profundidad deberán armarse con malla electrosoldada de 35mm y utilizar puente de adherencia con los sectores existentes que se encuentren firmes.

Sobre la misma se aplicará una mano de emulsión asfáltica de imprimación y una membrana asfáltica aluminizada de 4mm de espesor pegada en caliente el 100% de su superficie. Los solapes tendrán un mínimo de 10cm y deberán realizarse exclusivamente a favor de las pendientes.

Se verificará el estado de los puntos de desagüe debiendo rehacer los embudos en caso necesario. Todos se dejarán con un globo de alambre galvanizado nuevo.

4.1.2 Realización de gargantas

En todo el perímetro del encuentro del plano horizontal de azotea con planos verticales se realizarán nuevas gargantas para asegurar la correcta protección de los encuentros y evitar las filtraciones por los mismos.

Se producen 6 situaciones diferentes:

- 1- Pretil de fachada sobre 18 de julio, se realizará garganta, picado general del pretil y la tapa, revoque exterior de 3 capas y pintura.
- 2- Pretil sobre fachada Brandzen, se realizará de forma similar al existente tratando de generar una pequeña garganta en el encuentro del plano vertical con el regreoso inferior.
- 3- Pretil medianero hacia el anexo del Instituto, se realizará garganta.
- 4- Medianera hacia el edificio lindero, se re impermeabilizará hasta el corte existente.
- 5- Terminación contra los muros de los miradores, se realizará garganta.
- 6- Perímetro de la claraboya, se re impermeabilizará hasta completamente hasta la tapa del pretil con la membrana nueva.

Se realizarán las mismas en un todo de acuerdo con los recaudos gráficos.



REPARACIONES INTERIORES

5.0 Generalidades

Una vez solucionados los problemas de filtración y dado el tiempo de secado necesario se procederá a la reparación de los cielorrasos y sectores de muro afectados por el ingreso de humedad desde la azotea.

5.1 Verificación de perfilería de cubierta

En los puntos de mayor acceso de agua deberán realizarse cateos para verificar el estado de los perfiles. Según el caso se resolverá con el **ASO** la terapéutica a realizar. Se estima que el estado de los mismos es mejor que el de las cubiertas de los miradores.

5.2 Revoques

En los casos en que el acceso de agua haya afectado la capa de mortero (si este se encontrara suelto o poroso) se retirarán los sectores afectados de la misma.

Se revocarán nuevamente los sectores retirados con revoque interior grueso + fino sobre la superficie existente humedecida para evitar retracciones. Los revoques se aplicarán en capas de un espesor máximo de 20mm. De ser necesario un espesor mayor debe interponerse una malla acrílica fijada mecánicamente entre capa y capa.

5.3 Terminación

En general se igualarán las terminaciones existentes en cada local (enduido + pintura o pintura)

Se determinarán con el **ASO** los puntos o líneas hasta los que llegar con las reparaciones en los casos en que no esté afectada la totalidad de un cerramiento, tratando de establecer líneas límite como molduras o nivel de dinteles.

PINTURA

6.0 Generalidades.

Rigen todas las especificaciones y procedimientos indicados en la **MCGMTOP**.

En todos los casos se seguirán estrictamente las instrucciones de los respectivos fabricantes en lo referente a preparación de superficies, formas de aplicación y cantidad de manos.

Las superficies a pintar serán las que se indiquen en la planilla de terminaciones y en los detalles constructivos correspondientes.

6.1 Condición del Sustrato.

Rigen todas las especificaciones y procedimientos indicados en la **MCGMTOP** y los indicados por los respectivos fabricantes.

6.2 Aplicación sobre diferentes tipos de Sustrato.

Rigen todas las especificaciones y procedimientos indicados en la **MCGMTOP**.

6.3 Tipos

Serán del tipo y color que se indique en las planillas de terminaciones, láminas de fachada, cortes y detalles.

En todos los casos se seguirán estrictamente las instrucciones de los respectivos fabricantes en lo referente a preparación de superficies, formas de aplicación y cantidad de manos.

En superficies con revoques nuevos se deberá esperar el fraguado total de los mismos antes de aplicar la pintura. Se aplicara una mano de imprimación para luego dar dos manos mínimas de pintura.

**a- Pintura de interior.**

Luego de las reparaciones de albañilería se pintarán los muros o sectores de muro de la cara interna de la fachada. Los trabajos implican reparaciones y no el repintado total de los locales. Los muros revocados en general excepto donde se indique específicamente van con una capa de enduido plástico perfectamente lijado.

Una vez libre del polvillo del lijado se aplicará una mano de sellador/fijador al agua y luego del secado los muros se pintarán con 2 manos de pintura látex al agua lavable mate para interiores tipo INCALEX ULTRALAVABLE, color blanco.

b- Pintura exterior

Es indispensable que la pintura a utilizar sea permeable al vapor para que el muro pueda respirar. En los sectores que se indiquen a pintar en el exterior se utilizará pintura impermeabilizante elastomérica para exteriores antihongos y antialgas tipo INCAFRENT de idéntico color al sector inferior de la fachada pintado recientemente.

c- Pintura sobre elementos metálicos. En todos los casos se utilizará esmalte sintético brillante tipo INCALUX del mismo color utilizado para los muros. Debe formar una película pareja y continua sin gotas ni chorreados visibles. Se aplicará exclusivamente con pistola airless.

d- Pintura para cielorrasos. Una vez reparados y limpios los cielorrasos de la planta superior se pintarán con 2 manos de pintura para cielorrasos blanco mate de alta performance de tipo Inca Cielos Rasos Directo Sobre Hongos.

7 Obras Accesorias y Asistencia a Subcontratos**7.0 Equipamientos y obras accesorias**

Rigen todas las especificaciones y procedimientos indicados en la **MCGMTOP**.

7.0.1 Generalidades

Rigen todas las especificaciones y procedimientos indicados en la **MCGMTOP**.

7.0.2 Limpieza de obra

Rigen todas las especificaciones y procedimientos indicados en la **MCGMTOP**.

La obra deberá conservarse siempre limpia durante su ejecución. No se recibirá la obra, ni podrá considerarse cumplido el contrato si la limpieza no se hubiera ejecutado en perfectas condiciones y a satisfacción del **ASO**, incluida la limpieza fina, lavado de vidrios, pisos, etc.

Finalizada la obra el **Contratista** se retirará de la misma, dejando el obrador y su entorno eventualmente afectado por los procesos desarrollados en la mejor situación de limpieza, prolijidad e incluso reparando a su cargo lo que haya resultado deteriorado. Esta operación se llevará a cabo en total acuerdo con el **ASO**, y según sus instrucciones específicas al respecto.

Será de cargo del **Contratista** el retiro y traslado de todo el material excedente.

8.0.2 Ayudas a Subcontratos

Rigen todas las especificaciones y procedimientos indicados en la **MCGMTOP**.