

**ANEP**CONSEJO  
DIRECTIVO  
CENTRALDIRECCIÓN EJECUTIVA  
DE GESTIÓN  
INSTITUCIONALDIRECCIÓN SECTORIAL  
DE INFRAESTRUCTURA

PLAN TECHOS						FICHA TÉCNICA		F7	
DATOS GENERALES									
CENTRO						SUBSISTEMA			
LOCALIDAD				DEPARTAMENTO				ARQ. PROYECTISTA	
DETALLE DE LA INTERVENCIÓN									
Área total construida (m2)		Área de Intervención (m2)		% afectación		MONTO (\$ )		Plazo de Ejecución (días calendario)	
DESCRIPCIÓN DE LA OBRA									
Patología a Resolver Diagnóstico					Objeto de las OBRAS				
Planta de Techos					Planta Sector de Intervención (Techo)				
					Fotos Sector de Intervención				



**ANEP**

CONSEJO  
DIRECTIVO  
CENTRAL

DIRECCIÓN EJECUTIVA  
DE GESTIÓN  
INSTITUCIONAL

DIRECCIÓN SECTORIAL  
DE INFRAESTRUCTURA

## **MEMORIA CONSTRUCTIVA PARTICULAR**

OBRA: Impermeabilización de azoteas  
UBICACIÓN: Durazno N° 1331  
DEPARTAMENTO: Montevideo - Barrio Sur  
DESTINO: Centro Educativo



## **1 INDICE**

<b>1</b>	<b>INDICE.....</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>3</b>
<b>2.1</b>	<b>UBICACIÓN.....</b>	<b>3</b>
<b>2.2</b>	<b>OBJETO DE LAS OBRAS: .....</b>	<b>3</b>
<b>2.3</b>	<b>GENERALIDADES:.....</b>	<b>3</b>
<b>2.4</b>	<b>CALIDAD DE LOS TRABAJOS Y DIRECCIÓN DE ORAS: .....</b>	<b>3</b>
<b>2.5</b>	<b>PERSONALDE OBRA: .....</b>	<b>4</b>
<b>2.6</b>	<b>SEGURIDAD: .....</b>	<b>4</b>
<b>2.7</b>	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS: .....</b>	<b>4</b>
<b>2.8</b>	<b>TRAMITACION, PLANOS Y MANUAL DE MANTENIMIENTO .....</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>OBRAS EDILICIAS .....</b>	<b>5</b>
<b>3.1</b>	<b>IMPLANTACIÓN DE OBRA:.....</b>	<b>5</b>
<b>3.2</b>	<b>RE-IMPERMEABILIZACIÓN TOTAL DE LA CUBIERTA: (CON MEMBRANA) .....</b>	<b>6</b>
<b>3.3</b>	<b>RE-IMPERMEABILIZACIÓN TOTAL DE LA CUBIERTA: (CON PINTURAS) .....</b>	<b>15</b>
<b>3.4</b>	<b>REPARACIÓN PARCIAL DE LA CUBIERTA: (CON MEMBRANAS).....</b>	<b>18</b>
<b>3.5</b>	<b>SUSTITUCIÓN TOTAL DE CUBIERTA LIVIANA .....</b>	<b>19</b>
<b>3.6</b>	<b>REPARACIÓN PARCIAL DE CUBIERTA DE CHAPA EXISTENTE .....</b>	<b>26</b>
<b>3.7</b>	<b>SUSTITUCIÓN PARCIAL DE CHAPA EXISTENTE .....</b>	<b>28</b>
<b>3.8</b>	<b>REPARACIONES ASOCIADAS AL SECTOR DE INTERVENCIÓN: .....</b>	<b>29</b>
<b>3.9</b>	<b>CIELORRASO: .....</b>	<b>32</b>
<b>3.10</b>	<b>INSTALACIÓN ELÉCTRICA: .....</b>	<b>33</b>
<b>3.11</b>	<b>FOTOS.....</b>	<b>34</b>

Montevideo, junio de 2024

## **2 INTRODUCCIÓN**

### **2.1 UBICACIÓN**

Departamento de Montevideo  
Localidad de Montevideo  
Dirección Durazno N° 1331  
Padrón N° 8.986

### **2.2 OBJETO DE LAS OBRAS:**

Las Obras comprenden:

- Impermeabilización de cubiertas del edificio principal.

El desarrollo de la obra se ajustará de acuerdo al Cronograma del Pliego de Condiciones Particulares.

### **2.3 GENERALIDADES:**

Esta Memoria Constructiva Particular (M.C.P.) complementa la información expresada en planos, esquemas, detalles y en la Memoria Constructiva General (M.C.G.) a los efectos de realizar los trabajos de reparaciones.

Es obligatoria la visita al edificio para su correcta **presupuestación**, por lo que los **oferentes** deberán coordinar el acceso al edificio con las autoridades del mismo y obtener una constancia de visita.

### **2.4 CALIDAD DE LOS TRABAJOS Y DIRECCIÓN DE OBRAS:**

Las obras comprenden los trabajos de mantenimiento y reparación de acuerdo a esta Memoria, incluyéndose todas las tareas necesarias para cumplir con el Objeto de la licitación que, sin estar concretamente especificadas, sean de rigor para dar completa terminación a lo que se considera una construcción esmerada. Se incluirán, a costo de la empresa contratista, todos los trabajos derivados de daños que se ocasionen en los locales y sus instalaciones durante el desarrollo de las obras. Por lo tanto, cualquier componente del edificio en los que se produzcan daños por los trabajos objeto de esta licitación se deberán reconstituir tanto los acabados o terminaciones pre-existentes a entero costo del Contratista.

Para todos los trabajos que no estén especificados, en esta memoria, se solicitará detalle de solución a la Supervisión de Obra, en un plazo máximo de 24hrs. de detectado el problema sin que ello signifique una modificación de los costos de obra.

La empresa contratista deberá presentar garantía escrita de los trabajos por un plazo establecido según el marco legal vigente, por la impermeabilización total de la obra.



## **2.5 PERSONAL DE OBRA:**

Deberá haber permanentemente un capataz interiorizado en la totalidad de los procedimientos a realizar, el que recibirá y hará cumplir las órdenes de la Supervisión de Obra.

Para el desarrollo de los trabajos se empleará, en todos los casos, mano de obra capacitada la que actuará bajo las órdenes del capataz.

La Supervisión de Obra podrá ordenar el retiro de cualquier operario cuyo trabajo y/o comportamiento no considere satisfactorio.

## **2.6 SEGURIDAD:**

La Empresa Contratista deberá contar con un Técnico Prevencionista a los efectos de cumplir con lo dispuesto en normas y disposiciones.

Se han de cumplir las normas y disposiciones contenidas en la ley de Prevención de Accidentes de Trabajo y su reglamentación, las leyes del Banco de Seguros, las Ordenanzas Municipales, y los reglamentos del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.

Toda observación que la Supervisión de Obra realice sobre el tema de seguridad, así como de la construcción de los andamios, si los hubiera, (su disposición, refuerzo o cambio de piezas, distribución de cargas, etc.), será cumplida de inmediato.

## **2.7 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:**

En las especificaciones se hace referencia a marcas de fábrica, número de catálogo y tipo de equipos, elementos, productos y materiales de un determinado fabricante.

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 oferente y aceptadas por la Administración. A los efectos de comprobar el nivel de calidad y performance de los equipos, artículos o materiales alternativos, la Administración designará técnicos que emitirán los informes correspondientes, resolviéndose en definitiva la admisión o no de los mismos en base a dichos dictámenes.

## **2.8 TRAMITACION, PLANOS Y MANUAL DE MANTENIMIENTO**

Según se establece en el Pliego de Condiciones Generales el Contratista se encargará de realizar todas las gestiones ante las autoridades nacionales y municipales a los efectos de obtener todos los permisos y habilitaciones finales que correspondan a la obra.

Para esto se deberán confeccionar todos los planos, recaudos, formularios y material solicitado de acuerdo a la normativa vigente y todas las copias necesarias serán a cargo del Contratista.

De acuerdo al Pliego de Condiciones Generales el Contratista realizará a su cargo los ajustes en la totalidad de los planos en un todo de acuerdo a la obra.



### **3 OBRAS EDILICIAS**

#### **3.1 IMPLANTACIÓN DE OBRA:**

Se realizará en un todo de acuerdo con la Memoria Constructiva General de ANEP.

##### **3.1.1 Oficinas y Servicios**

En caso que corresponda el Contratista deberá realizar las oficinas y servicios de acuerdo con la reglamentación vigente y la Memoria Constructiva General, en el área destinada a obrador contando en todo momento con la aprobación de la Supervisión de Obra (área y ubicación).

Las oficinas y servicios no podrán ser construcciones precarias. Se deberá conformar éstos con contenedores adaptados a esta función los que se retirarán al final de la Obra. ANEP no se hará responsable por el hurto o falta de materiales o herramientas propiedad del contratista.

##### **3.1.2 Cartel**

De acuerdo a lo indicado por el Supervisor de Obra el Contratista, suministrará y colocará el cartel de obra, en un sitio bien visible indicado por este técnico, con las medidas y diseño detallado en el Pliego de Condiciones Particulares.

##### **3.1.3 Vallado provisorio**

Se protegerá a la construcción existente de posibles daños y se reparará cualquier afectación ocasionada durante el transcurso de las obras.

Se deberá colocar una valla según se indica en la Memoria Constructiva General y en un todo de acuerdo con las Ordenanzas Municipales y Nacionales vigentes.

Corresponderá delimitar el área de trabajo evitando el acceso a ésta de personas ajenas a la obra y la diseminación de polvo al resto del edificio. Dentro de la misma se deberán organizar todas las construcciones provisorias, y estará supeditada a la aprobación de la Supervisión de Obra.

El vallado se mantendrá en buen estado durante el transcurso de las obras debiéndose reparar y reubicarse las veces que sean necesarias según lo dispuesto por la Supervisión de Obra y su aprobación.

##### **3.1.4 Elementos de protección**

**Se colocarán todos los elementos de seguridad, que deberán mantener la separación visual y física, necesarias para evitar cualquier tipo de accidente, perjuicio físico del personal.**

**Se deberán realizar todos aquellos vallados provisorios necesarios según se indica en la Memoria Constructiva General y en un todo de acuerdo con las Ordenanzas Municipales y nacionales vigentes.**

##### **3.1.5 Andamios y Escaleras de Obra**

El Contratista construirá los andamios y las escaleras de obra en un todo de acuerdo con las disposiciones vigentes y la Memoria Constructiva General. Deberá presentar la memoria con la aprobación del Técnico Prevencionista y el Director de Obra.



### **3.2 RE-IMPERMEABILIZACIÓN DE LA CUBIERTA: CON MEMBRANA**

Se realizará la re-impermeabilización de la Cubierta del edificio principal.

#### **MEMBRANA ASFÁLTICA**

##### **3.2.1 Reparación y/o reconstrucción de pretils, ductos, chimeneas, etc.**

Se verificará el estado de los pretils, ductos, chimeneas y todos aquellos elementos verticales que se encuentren en la cubierta y que luego serán el remate de la impermeabilización. Se deberán consolidar aquellos elementos de hormigón o mampuestos que puedan estar flojos o aflojarse durante los trabajos.

Se re-construirá la forma del pretil restituyendo las piezas o sectores dañados, utilizándose mampuestos compatibles y mortero de 3 partes de arena y 1 parte de cemento. Deberá quedar como resultado una superficie apta para el remate y fijación de la impermeabilización.

Previo al inicio de los trabajos de impermeabilización el Supervisor de Obra deberá aceptar estos trabajos.

##### **3.2.2 Impermeabilización de Pretiles**

La membrana deberá colocarse de manera de cubrir completamente el pretil, tanto el plano superior horizontal (tapa) como el vertical interior, pegando sobre la membrana de la cubierta.

##### **3.2.3 Demoliciones y Retiros**

Se procederá al retiro de la membrana asfáltica existente, incluido en desagües y gargantas. Se procederá a realizar limpieza profunda de las superficies, incluido pretils. De ser necesario se complementará dicha tarea mediante tratamiento enérgico con cepillo de alambre.

Se eliminarán todos los elementos punzantes o restos de membrana existente que pudieran dañar la impermeabilización nueva a colocar.

Se retirarán todas las instalaciones (de sanitaria, eléctrica, incendio, etc.) aparentes que se encuentren sobre la cubierta y se anularán las instalaciones eléctricas y sanitarias que se encuentren en desuso.

Para lograr el correcto escurrimiento hacia los desagües podrá ser necesario el retiro de las tejas de terminación existentes en el sector de los embudos, con la finalidad de lograr la pendiente solicitada en todos los faldones.

Previo al inicio de los trabajos de impermeabilización, se deberán retirar todas las instalaciones (sanitarias, eléctricas, de incendio, etc.) aparentes que se encuentren sobre la cubierta y que interfieran con los trabajos a realizar. No se podrá dejar el servicio sin funcionamiento, debiendo instalarse un servicio provisorio. Se anularán aquellas instalaciones que se encuentren en desuso.

Finalizados los trabajos, se reinstalarán o volverán a su situación original. Para la re instalación, no se podrán afirmar a los pretils ni a las carpetas con grampas o tacos. Se deberán usar métodos adecuados, no destructivos de las terminaciones ni de las capas de impermeabilización, estos trabajos se realizarán en acuerdo con la Supervisión de Obra.

##### **3.2.4 Re-impermeabilización de Azotea de Edificio**

Una vez retirada la impermeabilización existente, se repararán y rectificarán todos los niveles de azotea, con el fin de asegurar pendientes adecuadas para lograr así un rápido escurrimiento. Estas

pendientes no deberán ser menores al 1,5%, aumentando el espesor de la carpeta hacia los puntos altos (cumbreras), en caso necesario. Se deberá tener especial cuidado en particular en aquellos sectores de azotea donde se empoza el agua.

Se verificará el estado de los pretils, consolidándose aquellos elementos de hormigón o mampuestos que puedan estar flojos o se aflojen durante los trabajos. Se restituirán las piezas o sectores dañados, utilizándose mortero de 3 partes de arena y 1 parte de cemento.

Se deberá verificar la firmeza de la superficie base (tejuela cerámica), reparando los sectores flojos o con desprendimientos. Cotizar un área a reparar correspondiente al 20% de la superficie total.

Luego de finalizadas las posibles reparaciones en la base se deberán realizar las siguientes especificaciones:

**1 – Carpeta de Arena y Cemento** - Se realizará en toda la superficie de la azotea carpeta de arena y cemento (3 partes de arena y 1 parte de cemento), espesor mínimo 3 cm, armada con malla plástica tipo Plurina de Sika, con el fin de obtener una superficie perfectamente alisada.

Se verificará que la planeidad de esta capa sea tal que presente resaltes menores a 5mm mediante regla de 2 metros.

La Supervisión autorizará la colocación de la membrana una vez que se verifique que el grado de humedad del relleno y del mortero de alisado es inferior al 10%, seco al tacto y de apariencia mate.

**2 – Imprimación** - Sobre esta capa se aplicará una imprimación en base solvente, compatible con la impermeabilización solicitada a razón de 1,5 Kg/m<sup>2</sup>.

Una vez seca y limpia esta capa se estará en condiciones de realizar la impermeabilización.

## **ELECCIÓN DEL SISTEMA DE IMPERMEABILIZACIÓN**

### **MEMBRANA**

#### **ELECCIÓN DE MEMBRANA ASFÁLTICA**

#### **MEMBRANA TERMINACIÓN ALUMINIO GOFRAO – TODO EL SECTOR A INTERVENIR CON EXCEPCION DE LA TERRAZA DE SALIDA A LA AZOTEA**

**3 – Membrana** - Se colocará una membrana con terminación de **aluminio** gofrado de 35mc, de espesor mínimo 4mm, 44 kg de peso por rollo, con doble film de polietileno de alta densidad de 60mc. y contendrá un mínimo de 95% de asfaltos plásticos no oxidados, máximo de 15% de carga mineral, la que será Certificada según las Normas UNIT.

Las membranas a utilizar serán aprobadas por el Supervisor de Obra, a partir de la información técnica y muestras suministrada por el Contratista.

Se colocará respetando en un todo lo que indica la **Norma UNIT 1065:2000**. Se pondrá énfasis en la colocación de las fajas con solape mínimo de 10cm y soldándose el mencionado solape a fuego indirecto, debiendo quedar soldada a la base en toda su superficie y a junta trabada. Se deberá asegurar un correcto sangrado realizado a cuchara, con esmerado cuidado de no pinchar o cortar la protección de aluminio. El sangrado se protegerá con pintura aluminio-asfáltica, aplicándose un mínimo de 1 litro cada 5 metros cuadrados, en dos manos y en sentidos cruzados.

Se **tendrá especial cuidado** en que la impermeabilización se continúe en toda la altura de los pretilos, y que se realicen correctamente los embudos de las bajadas.

## **MEMBRANA TERMINACIÓN PROTECCIÓN GEOTEXTIL – CAMINEROS DE SALIDA A LA AZOTEA**

**3 – Membrana** - Se colocará una membrana, lámina impermeabilizante de asfalto oxidado plástico, con alma central de polímero sintético y autoprotección de fieltro geotextil de espesor mínimo de 4mm, 40 kg de peso por rollo, con cargas minerales máximo de 15%, con polietileno de alta densidad de 50mc, la que deberá estar Certificada según las Normas UNIT.

Las membranas a utilizar serán aprobadas por el Supervisor de Obra, a partir de la información técnica y muestras suministrada por el Contratista.

Se colocará respetando en un todo lo que indica la **Norma UNIT 1065:2000**. Se pondrá énfasis en la colocación de las fajas con solape mínimo de 10cm y soldándose el mencionado solape a fuego indirecto, debiendo quedar soldada a la base en toda su superficie y a junta trabada. Se deberá asegurar un correcto sangrado realizado a cuchara, con esmerado cuidado de no pinchar o cortar la protección de aluminio.

Se deberá ejecutar canaleta o buña horizontal de 5x5 cm en todo el perímetro de la terraza, para introducir la membrana a 45° sobre base firme. La canaleta se cerrará con mortero de arena y portland (3x1) con hidrófugo. Altura de la buña 30 cm con respecto al nivel de piso de la terraza.

El resto de los pretilos por encima de la buña, incluida la superficie horizontal superior (tapa), y los muros hasta la misma línea horizontal, se deberá impermeabilizar con membrana líquida tipo Sikafill elástico. Consumo y aplicación: Primera mano diluida con agua (imprimación) y dos manos más del producto puro. En el sector de la buña se deberá interponer faja de velo poliéster entre capas del producto impermeable.

Caminero y protección para los equipos de A-A: En el sector indicado en plano se deberá colocar sobre la membrana con aluminio faja o baldosones (a definir en obra) de membrana con terminación geotextil, para generar un caminero transitable desde la salida a la azotea hasta el sector de los tanques de agua. También se deberá colocar este tipo de protección para apoyo de las unidades exteriores de los A-A ubicados sobre la azotea.

Sobre la nueva impermeabilización de los sectores mencionados (terraza, caminero y apoyo de equipos), se aplicará membrana líquida tipo Sikafill Elástica, color blanco. Consumo aproximado 1k/m2.

Se deberá adecuar la puerta existente de chapa (salida a la terraza), modificando su altura para que no interfiera con el nivel de la nueva impermeabilización.

## **ELEMENTOS PARTICULARES**

### **3.2.5 Embudos**

Se verificará el estado de los embudos existentes y se reemplazarán los que se encuentren en mal estado por embudos de EPDM tipo similar o mejor. En el caso de los embudos correspondientes a las columnas de bajada donde se sustituye el tramo superior, estos se deberán sustituir independientemente del estado en que se encuentren los mismos.

Previo al inicio de los trabajos de impermeabilización el Supervisor de Obra deberá aceptar estos trabajos.

### **3.2.6 Resumideros (bocas de admisión)**

Para la ejecución de los puntos de captación de pluviales se realizará un ensanche de la boca conformado por mortero de 3 partes de arena y 1 de cemento y se colocarán todas las protecciones (rejillas, globos etc) necesarias a fin de evitar la obstrucción y facilitar el desagüe ante intensas precipitaciones.

### **3.2.7 Juntas de Dilatación/Trabajo**

Se realizará la re - impermeabilización de la junta de trabajo o dilatación existente.

- Junta con tapa/aleta horizontal: se colocará la membrana hasta el borde superior de las vigas invertidas que conforman la junta. En caso que la tapa se encuentre al plomo de una de las vigas se continuará la membrana, envolviendo la tapa y formado goterón en la aleta del lado opuesto.
- Sobre la tapa/aleta que cubre la junta se realizará impermeabilización con membrana asfáltica ídem a la cubierta, formando goterón en la cara vertical de la o las aletas.

### **3.2.8 Ensayos obligatorios de estanqueidad**

Una vez terminadas las tareas de impermeabilización será obligatoria la realización de pruebas de estanqueidad con agua coloreada.

En paños comprendidos entre limatesas se taponeará la columna de bajada correspondiente a ese paño (para eso se taparán las bocas de salida con un tapón neumático introducido por lo menos 20cm dentro de cada columna de pluvial a los efectos de ensayar también el sellado de los embudos) y se inundará hasta una altura de 10cm o hasta la altura de las limatesas si fuera inferior. Se mantendrá esta agua por 24hs y luego se destapará la columna en etapas evitando el aluvión de agua y se comprobará la correcta evacuación de la misma.

Luego de realizada la prueba se constatará la no aparición de manchas de humedad en cielorrasos y sobre dinteles. Para la aceptación de las pendientes se verificará que al desagotarse no quede agua estancada en ningún sector.

En caso de detectarse filtraciones la Supervisión de Obra exigirá los trabajos necesarios a realizar para su corrección. Se realizarán nuevas pruebas a efectos de la necesaria verificación. Para el caso de los pretilos se realizará una prueba de aplicación de agua a presión (mediante manguera) intermitentemente, por un lapso de 24 horas.



**Controles a realizar**

CONTROL A REALIZAR	NÚMERO DE CONTROLES	CONDICIÓN DE RECHAZO
Relleno para pendiente	Uno cada 100m <sup>2</sup>	Espesor menor a lo establecido en MCP. Pendiente inferior a la indicada en recaudos.
Secado de relleno y mortero	Uno por azotea	Humedad mayor al 10% comprobada por higrómetro
Planeidad de la capa de mortero bajo membrana, medida con regla de 2m	Uno cada 100m <sup>2</sup>	Variaciones, coqueras o resaltes mayores a 5mm
Limpieza de la capa de mortero e imprimación bajo membrana	Inspección general	Inspección de polvo, pegotes, protuberancias, etc.
Cortes de la capa de mortero	Uno cada 100m <sup>2</sup>	Paños entre cortes mayores a 5m
Aplicación de membrana asfáltica	Uno cada 100m <sup>2</sup>	Rollos no colocados a partir del punto bajo y perpendicular a línea de caída. Superficie no completamente adherida. Juntas entre piezas coinciden en fajas contiguas. Presencia de objetos corto-punzantes directo sobre membrana (escalera, garrafa, tachos, etc.)
Solapes entre fajas de membrana asfáltica	Uno cada 100m <sup>2</sup>	Solape inferior a 10cm o no completamente adherido más pintura de aluminio asfáltico

**3.3 REPARACIONES ASOCIADAS AL SECTOR DE INTERVENCIÓN:**

Son tareas que emergen como consecuencia del Objeto de los trabajos a realizar.

**3.3.1 Reparación de columnas de Bajadas Pluvial****Pruebas Hidráulicas**

Se detectaron algunos problemas de filtraciones en las columnas de bajada de pluviales del edificio, las mismas son de **hierro fundido/PVC/Galvanizado** y se encuentran al interior del mismo.

Cualquier tramo o pieza de la cañería que se encuentre en mal estado o estado de deterioro deberán ser sustituida

**Reparación de las uniones vistas de hierro fundido:**

En caños de Hierro Fundido se aplicará en las uniones un sellador elástico a base de poliuretano tipo similar o mejor a Sikaflex 221, según las especificaciones del fabricante.



### 3.3.2 Sustitución de columnas de Bajadas Pluvial de Hierro Fundido ACA VA LA SUSTITUCIÓN DEL TRAMO SUPERIOR DE LAS COLUMNAS

#### Pruebas Hidráulicas

Se detectaron algunos problemas de filtraciones en las columnas de bajada de pluviales del edificio, las mismas son de **hierro fundido** y se encuentran al interior del mismo.

#### Sustitución

Por el mal estado o el estado de deterioro deberán ser sustituida por caño de Hierro Fundido diámetro xx xxx de idéntica características a las existentes.

#### Reparación de Revoques interiores

**Retiro** Se retirarán los revoques que no presenten buenas condiciones y que no estén firmes o flojos. Se picarán hasta la mampostería del paramento, y en los casos en que el mortero de toma de los mampuestos esté en malas condiciones, se retirará por lo menos 1cm.

**Reconstrucción** se revocarán con mortero tipo M2, según MCG, manteniendo el plomo de la superficie existente. Se enduirán los sectores en los que se desprendió pintura y en las pequeñas fisuras, de manera de obtener una superficie lisa, sin resaltos y uniforme. Esta operación deberá contar con la aprobación del Supervisor de la obra.

**Preparación del Paramentos** Se preparará la superficie para recibir la pintura, con un cepillado, lijado y limpieza a fondo de la pintura existente y/o del enduido quitando toda la pintura descascarada o polvillo suelto.

**Pinturas en Muros:** Sobre el revoque se aplicará una mano de imprimación y sellado para pinturas interiores siguiendo las especificaciones del fabricante, luego de la limpieza indicada en el párrafo anterior.

Se terminarán con 2 manos de pintura de igual o superior calidad y performance que Incalex Dulux superlavable semi-mate para paredes interiores. Se cotizará color ídem existente.

Se deberán seguir todas las especificaciones detalladas en la Memoria Constructiva General y las que indique el proveedor.

Las manos de pintura indicadas son las mínimas a aplicar, se darán las manos necesarias para cubrir bien y parejo las superficies.

Muestras y pruebas de color: se deberán hacer tantas muestras como la Supervisión de Obra lo indique.

Pauta:

Pintar cielorraso solamente los afectados con manchas con verdín con hongos por filtraciones

**Pintura en Cielorraso:** Se pintarán los cielorrasos de los locales en los que presenten problemas de manchas de humedad, producidas por las infiltraciones de la azotea.

#### Para cielorraso de revoque, hormigón visto y ladrillo visto pintado.

Se preparará las superficies, para recibir la pintura, con un cepillado, lijado y limpieza a fondo de la pintura existente, asegurando que las superficies estén libres de partículas sueltas y restos de pintura envejecida. Donde la superficie presenta manchas de hongos, verdines, etc. se deberán eliminar por lavado con cepillo con una mezcla de una parte de solución de hipoclorito de sodio y 10 partes de agua.



### **Para bovedilla con perfil metálico.**

Se preparará las superficies, para recibir la pintura, con un cepillado, lijado y limpieza a fondo de la pintura existente, asegurando que las superficies estén libres de partículas sueltas y restos de pintura envejecida. Donde la superficie presenta manchas de hongos, verdines, etc. se deberán eliminar por lavado con cepillo con una mezcla de una parte de solución de hipoclorito de sodio y 10 partes de agua.

Para la reparación de áreas oxidadas del perfil metálico se deberá lijar o cepillar la superficie hasta eliminar el óxido y la pintura suelta, si la hubiera. Luego se le aplicará 2 manos de antióxido y 2 manos de esmalte sintético. Las superficies a pintar deben estar secas, limpias, libres de polvo, polvillo, restos de mortero, suciedad, óxido y grasitud.

En caso de encontrarse con perfiles corroídos se deberá realizar una propuesta específica para la solución, que será viabilizada por la DSI.

Luego de la limpieza se procederá a repintar, este se hará con pintura para cielorraso color, ídem existente, según catálogo de INCA. Se seguirán todas las especificaciones detalladas en la Memoria Constructiva General y las que indique el proveedor. Se darán las manos necesarias para cubrir bien y parejo las superficies, se recomiendan dos manos de pintura como mínimo.

### **3.3.3 Reparación de revoques exteriores**

#### **Solución para cara exterior del pretil o alero o dintel antepecho o tanques de agua**

Se retirarán todos los revoques que no estén firmes y se repondrán, recomponiendo la capa impermeable, cuidando de dejar la superficie a ras de los revoques que no se retiran, finalmente se pintarán las fachadas según el **ítem. 3.9.4 Pinturas** de la presente memoria.

Donde se indica reparación de revoques exteriores, el tratamiento será el siguiente: una vez terminada la tarea de retiro del revoque existente se procederá a limpiar cuidadosamente la superficie resultante hasta que no haya material suelto.

A continuación, se procederá a aplicar la primera capa impermeable, que será de 1cm como mínimo; para la cual se utilizará el mortero M4, que se describe en la MCG.

Luego se aplicará una segunda capa con un mortero tipo M7, que se compondrá con las siguientes proporciones:

- 3 partes en volumen de mezcla de arena y cemento albañilería tipo similar o mejor a Articor (3x1)
- 2 partes en volumen de arena gruesa
- 1 parte en volumen de cemento Pórtland.

Esta capa tendrá un espesor de 1.8 a 2cm y no se permitirá cargarla de una sola vez, sino que tendrá que ejecutarse lanzando el mortero con la cuchara, comprimiéndolo con la misma, cargándolo luego hasta obtener el espesor requerido, fratasándola y rayándola una vez terminada para facilitar la adherencia del fino.

La tercera capa, y terminación se realizará de idénticas características a la terminación existente.

Para la aplicación de la pintura se deberá esperar a que los paramentos se encuentren totalmente fraguados y secos.



### Reparación de Pretiles

Para el caso de pretiles con hierros expuestos se deberá realizar previo al revoque impermeable el siguiente tratamiento: lijar o cepillar la superficie hasta eliminar el óxido y la pintura suelta, si la hubiera. Luego se le aplicará un revestimiento predosificado de dos componentes, a base de cemento modificado con resinas sintéticas, protector contra la corrosión del acero en estructuras de hormigón armado, tipo similar o mejor SikaTop Armatec-108.

Las superficies a pintar deben estar secas, limpias, libres de polvo, polvillo, restos de mortero, suciedad, óxido y grasitud.

#### 3.3.4 Pinturas

Se deberán seguir todas las especificaciones detalladas en la Memoria Constructiva General y las que indique el proveedor.

Las manos de pintura indicadas son las mínimas a aplicar, se darán las manos necesarias para cubrir bien y parejo las superficies.

Muestras y pruebas de color: se deberán hacer tantas muestras como la Supervisión de Obra lo indique.

**En revoque interior:** se terminarán con la aplicación de una mano de imprimación y dos manos de pintura para cielorraso blanco.

**En muros de Bloque de Hormigón:** se dará la primera mano con un sellador, color blanco y se terminarán con 2 manos de pintura de igual o superior calidad y performance que tipo Incalex Dulux super lavable semi-mate para paredes interiores, color blanco tiza.

**En perfilería metálica:** se terminarán con 2 manos de antióxido o lo que se indique en las planillas o detalles correspondientes si es al interior y 3 manos de antióxido y 3 manos de esmalte sintético si es al exterior. Todo color **gris grafito**

**En elementos metálicos interiores:** se terminará con 2 manos de antióxido (cada mano con diferente color) y 2 manos de esmalte color.

### 3.4 FOTOS

Colocar todas las fotos que ilustren la Situación:



RUBRO	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL SUBRUBRO	PRECIO TOTAL RUBRO
1,00	IMPLANTACION DE OBRA					100.000
1,01	Replanteo		GL			
1,02	Implantación		GL			
1,03	Oficinas y Servicios, según MCP		GL			
1,04	Cartel, según MCP		GL			
1,05	Obrador, servicios, barrera, vallado provisorio, protecciones, andamios, etc según MCP		GL			
1,06	Provisorios: conexión de agua		GL			
1,07	Provisorios: conexión de luz		GL			
1,08	Provisorios: consumo de agua		GL			
1,09	Provisorios: consumo de luz		GL			
1,10	Prevencionista		GL			
1,11	Trámitación (incluye planos y demás recaudos necesarios), según MCP		GL			
2,00	DEMOLICIONES Y RETIRO					200.000
2,01	Retiro de impermeabilización existente en la Cubierta	500,0	M2			
3,00	AZOTEAS					700.000
	Reimpermeabilización total de la cubierta MEMBRANAS					
3,01	Relleno para rectificar pendientes , según MCP	13,0	M3			
3,02	Alisado de arena y cemento (incluye gargantas) e=2cm y lechada para sellado de poros, según MCP	500,0	M2			
3,03	Imprimación, según MCP	500,0	M2			
3,04	Impermeabilización, Membrana asfáltica terminación gofrado, según MCP	500,0	M2			
3,05	Impermeabilización, Membrana asfáltica protección geotextil, según MCP	70,0	M2			
3,06	Embudos, según MCP		GL			
3,07	Resumideros, según MCP		GL			
3,08	Trabajos en Juntas de Trabajo, según MCP	30,0	ML			
3,09	Pruebas de estanqueidad		GL			
4,00	REPARACIONES ASOCIADAS AL SECTOR DE INTERVENCIÓN					100.000
4,01	Limpieza general de obra (incluye diaria y final)		GL			
SUBTOTAL						1.100.000

## OBRA CENTRO ESCOLAR N° 94

### PRESUPUESTO OFICIAL

A - OBRAS PREVISTAS	\$U 1.100.000
I. V. A. (22%) DE OBRA PREVISTA	\$U 242.000
B - SUB TOTAL OBRAS PREVISTAS (con IVA y sin Leyes Sociales)	\$U 1.342.000
MONTO IMPONIBLE OBRA PREVISTA	\$U 275.000
C - LEYES SOCIALES OBRA PREVISTA (65,8% DEL MI)	\$U 180.950
TOTAL GENERAL OBRA (B+C) (incluye IVA y LEYES SOCIALES)	\$U 1.522.950
PLAZO DE EJECUCION (días calendario laborables para la construcción)	30