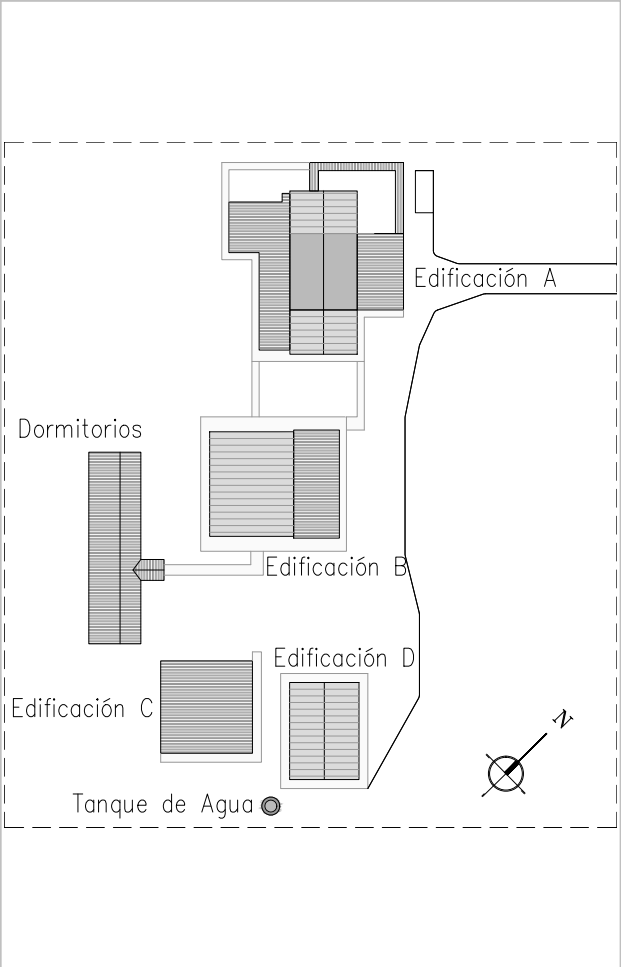
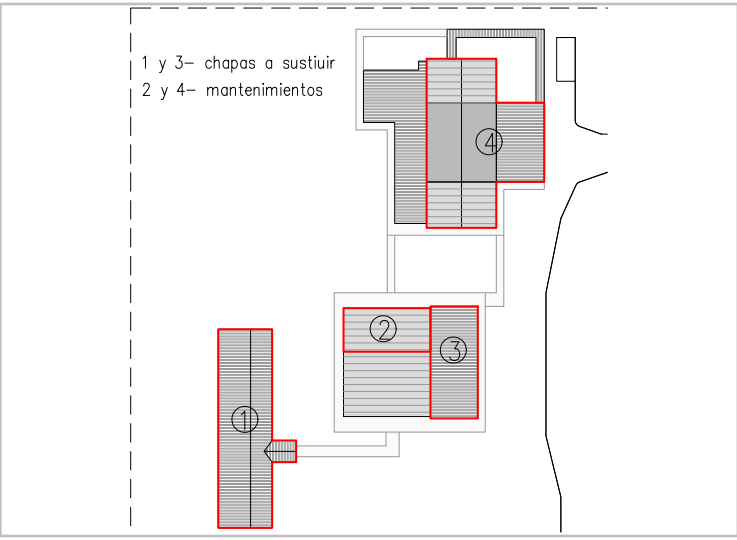




**ANEP**CONSEJO  
DIRECTIVO  
CENTRALDIRECCIÓN EJECUTIVA  
DE GESTIÓN  
INSTITUCIONALDIRECCIÓN SECTORIAL  
DE INFRAESTRUCTURA

PLAN TECHOS				FICHA TÉCNICA		F7	
<b>DATOS GENERALES</b>							
CENTRO	Escuela Agraria Melo			SUBSISTEMA	DGETP		
LOCALIDAD	MELO	DEPARTAMENTO	CERRO LARGO	ARQ. PROYECTISTA	LAURA ECHEVARRÍA		
<b>DETALLE DE LA INTERVENCIÓN</b>							
Área total construida (m2)	1835	Área de Intervención (m2)	934	MONTO (\$)	3.745.017	Oficina Ejecutora	CND
<b>DESCRIPCIÓN DE LA OBRA</b>							
<b>Patología a Resolver</b> Filtración en Cubiertas livianas, canalones				<b>Objeto de las OBRAS</b> - Mantenimientos cubiertas livianas 1. Sustitución de chapas sectores 1 y 3 2. Reparaciones cubiertas de chapa e isopaneles sectores 2 y 4 3. Reparaciones albañilería asociadas a sectores intervenidos 4. Reparaciones de ciellorrasos 5. Pruebas de Estanqueidad			
<b>Planta de Techos</b> 				<b>Planta Sector de Intervención (Techo)</b>  <p>1 y 3- chapas a sustituir 2 y 4- mantenimientos</p>			
<b>Fotos Sector de Intervención</b>  							



**ANEP**

CONSEJO  
DIRECTIVO  
CENTRAL

DIRECCIÓN EJECUTIVA  
DE GESTIÓN  
INSTITUCIONAL

DIRECCIÓN SECTORIAL  
DE INFRAESTRUCTURA

## MEMORIA CONSTRUCTIVA PARTICULAR

OBRA: **Refacciones cubiertas ESCUELA AGRARIA MELO**

UBICACIÓN: **MELO**

DEPARTAMENTO: **CERRO LARGO**

DESTINO: **ESCUELA AGRARIA**

**1 INDICE**

1	INDICE.....	2
2	INTRODUCCIÓN .....	3
2.1	UBICACIÓN .....	3
2.2	OBJETO DE LAS OBRAS: .....	3
2.3	GENERALIDADES: .....	3
2.4	CALIDAD DE LOS TRABAJOS Y DIRECCIÓN DE ORAS: .....	3
2.5	PERSONALDE OBRA: .....	4
2.6	SEGURIDAD:.....	4
2.7	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS: .....	4
2.8	TRAMITACION, PLANOS Y MANUAL DE MANTENIMIENTO .....	4
3	OBRAS EDILICIAS .....	5
3.1	IMPLANTACIÓN DE OBRA:.....	5
3.2	RE-IMPERMEABILIZACIÓN TOTAL DE LA CUBIERTA: (CON PINTURAS) .....	6
3.3	SUSTITUCIÓN TOTAL DE CHAPA EXISTENTE.....	7
3.4	REPARACIÓN PARCIAL DE CUBIERTA EXISTENTE .....	11
3.5	SUSTITUCIÓN PARCIAL DE CHAPA EXISTENTE.....	11
3.6	REPARACIONES ASOCIADAS AL SECTOR DE INTERVENCIÓN: .....	12
3.7	CIELORRASO: .....	13
3.8	INSTALACIÓN ELÉCTRICA: .....	14
3.9	FOTOS.....	15

Melo, Junio de 2024

## **2 INTRODUCCIÓN**

### **2.1 UBICACIÓN**

Departamento de Cerro Largo  
Localidad de Melo  
Dirección: Ruta 8 Km 392.5  
Padrón N° 4687

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

Las Obras comprenden:

- Sustitución de chapas (sectores 1 y 3)
- Reparación parcial de cubierta de chapa de isopaneles existentes (sector 2 y 4)
- Reparaciones asociadas a los sectores intervenidos
- Reparaciones de cielorrasos

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 TOTAL DE LA CUBIERTA: (CON PINTURAS) CANALÓN SECTOR 3

#### Trabajos Previos

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 pretilos 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.

Se **repararán** y **rectificarán** todos los niveles de fondeo de canalón, con el fin de asegurar pendientes adecuadas para lograr así un rápido escurrimiento. Estas pendientes no deberán ser menores al 1% ni mayores al 2%. Se deberá eliminar los sectores de azotea donde se empoza el agua. Se realizará previamente una prueba con manguera para detectar esas zonas.

Se verificará el estado de los pretilos. Detectados los sectores inútiles se deberán consolidar aquellos elementos de hormigón o mampuestos que puedan estar flojos sueltos o caducos o se aflojen durante los trabajos. Se restituirán las piezas o sectores dañados, utilizándose mampuestos compatibles y/o mortero de 3 partes de arena y 1 parte de cemento.

**Se deberá verificar la firmeza de la superficie base.** Detectados los sectores flojos o caducos se realizará un picado liviano y cuidadoso de esta con el objetivo de asegurar el mordiente necesario para lograr una buena adherencia del alisado de arena y cemento.

Luego se limpiará hasta obtener una superficie lo más pareja y libre de resaltos para recibir las capas que se deberán realizar siguiendo las siguientes especificaciones:

**Alisado de Arena y Cemento** - De ser necesario se realizará en toda la superficie de la azotea un alisado de arena y cemento (3 partes de arena y 1 parte de cemento de espesor necesario mín. 1 cm. armada con una malla plástica tipo similar o mejor a Plurina de Sika si es más de 2cm. de espesor), 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 y que se mantenga la pendiente ensayando con agua aplicada a manguera

Este alisado se continuará sobre los pretilos, conformando las gargantas en los ángulos con radios mayores de 15 cm y cuidando mantener las pendientes hacia los desagües en las columnas de bajada o desagües libres.

La Supervisión autorizará la colocación de la pintura poliuretánica impermeabilizante 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, y las pendientes sean las óptimas.





## **OPCIÓN 2 – PINTURA IMPERMEABILIZANTE POLIURETÁNICA PARA TECHOS CON REFUERZO DE FIELTRO POLIESTER**

**Pintura impermeabilizante poliuretánica para techos con refuerzo de fieltro poliéster** Se colocará una MEMBRANA IMPERMEABILIZANTE DE POLIURETANO MONOCOMPONENTE, tipo DESMOPOL, compuesta de un elastómero líquido de poliuretano mono-componente, aromático, base disolvente, de curado con la humedad ambiental que produce una membrana continua, elástica, completamente adherida al soporte, sin juntas ni solapes, 100% estanca e impermeable. El espesor mínimo total aplicado será de 1,5mm, con un consumo de 2,4 kg/m<sup>2</sup> (espesor de película seca); aplicado en una o varias capas según método y condiciones de aplicación. La forma de aplicación será con rodillo de pelo corto, según especificaciones del fabricante.

Para realizar el refuerzo con fieltro poliester se deberá de proceder de la siguiente manera:

- Luego de aplicada la primera capa de membrana impermeabilizante de poliuretano monocomponente y mientras aún esté húmeda se colocará el refuerzo de fieltro de poliester de densidad 75g/m<sup>2</sup>, tipo similar o mejor al fieltro Sika Tex Trama.
- Se posicionará el fieltro sobre la superficie y se deberá presionar suavemente para asegurar que quede bien adherido.
- Se aplicarán las capas necesarias de membrana para llegar al espesor mínimo solicitado (1.5mm) para garantizar la impermeabilización.

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 plomo en las bajadas.

Se deberá aplicar una capa de protección frente a rayos UV, una resina alifática mono-componente coloreada tipo similar o mejor a Tecnotop 1C de Desmopol, de densidad 1.20g/cm<sup>3</sup> y viscosidad de 1.200 cps, tanto en la superficie de la cubierta como en tramo vertical de la caja de pretilos.

Esta resina se aplicará sobre la membrana poliuretánica, en perfectas condiciones, sin coqueas ni zonas con poco material, la superficie deberá estar limpia, exenta de polvo, suciedades, grasas o eflorescencias existentes.

### **ACCESORIOS**

**El Contratista deberá suministrar, colocar e instalar todos los accesorios y componentes necesarios que hacen imprescindible el correcto y total funcionamiento del sistema propuesto para la cubierta.** Deberá colocar donde amerite los cierres entre pared y techo, tapas frontales, babetas, canalones (forma de cornisa, cajón o central), cumbreras, cupertinas de chapa sobre juntas de dilatación o de trabajo, para una esmerada y funcional terminación.

#### **3.2.1 Pruebas obligatorias de Estanqueidad**

Se realizarán pruebas de estanqueidad de las cubiertas instaladas mediante la aplicación de agua a presión con manguera intermitentemente, por un lapso de 48 horas.

Esta prueba deberá ser realizada en presencia de la Supervisión de la Obra para ser aprobada.

### **3.3 SUSTITUCIÓN TOTAL DE CHAPA EXISTENTE**

#### **SECTORES 1 Y 3**

##### **Retiro de Chapas de fibrocemento con asbesto**



Cuando exista chapa de fibrocemento con asbesto se deberán retirar en su totalidad. Para ello, se deberá cumplir con lo establecido por el **Anexo 1** y presentar el Plan de Seguridad propuesto por el Técnico Prevencionista de la Empresa Contratista, el que deberá ser cumplido por el Director de Obra de la Empresa y revisado por la Supervisión de la Obra de ANEP.

En especial se pondrá énfasis en evitar roturas o daños. Los cortes serán manuales a sierra (no se podrá usar amoladora u otra herramienta mecánica que genere polvillo o libere fibras)

El retiro de las cubiertas se llevará a cabo con cuidado para evitar la rotura o daños que pueda liberar fibras de asbesto al aire.

Previo al retiro, se humedecerán las chapas de fibrocemento con agua o con agua modificada con agentes humectantes como jabones líquidos. Debe mojarse no solo la superficie sino todo el material, ya que la humectación debe ser permanente durante todo el proceso de remoción.

Las chapas se desmontarán en secciones manejables y se embalarán herméticamente en plástico resistente al asbesto. Posteriormente se transportarán y eliminarán de acuerdo a la normativa vigente como residuos peligrosos a costo de la empresa contratista.

Después de retiradas las chapas, se limpiará y descontaminará cuidadosamente el área de trabajo para eliminar cualquier residuo de asbesto. Las superficies deben ser aspiradas con aspiradora con bolsa descartable y, posteriormente, limpiadas con una esponja mojada hasta que no quede ningún resto de polvo.

La empresa deberá tomar todas las precauciones necesarias para proteger la salud del personal de Obra y usuarios de la comunidad educativa.



### **3.3.1 Estructura Existente de Madera**

Previo a la sustitución de la cubierta se deberá verificar el estado de la estructura de madera existente. Para ello se realizará una inspección detallada de la estructura existente junto al Supervisor de la Obra para identificar cualquier daño, pudrición, deformación o deterioro de los componentes.

Luego de realizada la inspección se realizará la terapéutica de la estructura.

#### **Reparación de estructura de madera:**

Se reparará la estructura de madera de la cubierta, sustituyendo, empalmado o complementando con piezas metálicas los tramos de la estructura en mal estado.

#### **Empalmes**

Las piezas nuevas serán de madera resistente de características similares a las existentes, de primera calidad, bien estacionada, sin defectos, nudos, manchas, grietas o alabeos que comprometan su forma y resistencia; la sección de dichas piezas será igual a la existente.

El empalme de las piezas nuevas tendrá la longitud necesaria para sustituir el sector en mal estado, con la condición de que no más de dos correas contiguas tengan la misma longitud (se deberán diferenciar en por lo menos 20cm), a fin de evitar un corte longitudinal en la estructura.

No se admitirán escuadrías en las cuales la fibra no sea sustancialmente paralela a la dirección longitudinal de la pieza.

Previamente a su colocación se deberá solicitar la aprobación de la supervisión de obra.

#### **Complemento con Piezas Metálicas**

En piezas rotas o que necesitan un refuerzo se colocarán piezas metálicas realizadas a medida pieza tipo cajón en "U", abrazaderas, planchuelas, tirafondos pasantes) fijado a la estructura de madera mediante bulones o similar. Las secciones, serán por lo menos iguales a las de los tirantes existentes. Previamente a su colocación se deberá solicitar la aprobación de la supervisión de obra.

#### **Sustitución de piezas**

Las piezas nuevas serán de madera resistente de características similares a las existentes, de primera calidad, bien estacionada, sin defectos, nudos, manchas, grietas o alabeos que comprometan su forma y resistencia; la sección de dichas piezas será igual a la existente.

No se admitirán escuadrías en las cuales la fibra no sea sustancialmente paralela a la dirección longitudinal de la pieza.

Previamente a su colocación se deberá solicitar la aprobación de la supervisión de obra.

#### **Protección de la estructura:**

Se aplicará a la totalidad de los elementos que conforman la estructura de madera un insecticida para madera de igual o superior calidad y performance que tipo JIMO CUPIN.

Una vez que el producto ya tenga más de 48 horas de colocado, y esté muy bien oreado, se terminarán con dos manos de protector para madera de igual o superior calidad y performance que INCASTAIN de INCA, siguiendo las recomendaciones del fabricante para la aplicación del mismo.

### 3.3.2 Sustitución por Chapa Metálica (se retiran chapas de fibrocemento Sectores 1 y 3)

En el edificio existente (Sectores 1 y 3) se colocará una nueva cubierta de chapa galvanizada tipo ECONOPANEL de ARMCO calibre 24 de 0.50 mm de espesor. Para su fijación se seguirán todas las especificaciones del fabricante.

En la totalidad de los sectores existentes indicados (1 y 3), objeto de este llamado, se colocará una nueva cubierta de calibre 24 de 0.50 mm de espesor. Para su fijación se seguirán todas las especificaciones del fabricante, siendo imprescindible la colocación del capuchón y las arandelas.

Chapa onda Trapezoidal

La chapa será de Calibre 24 y deberá colocarse según las especificaciones del fabricante y según la zona de la obra. Se solicita que las chapas sean de una sola pieza, evitando montajes. Se mantendrán las pendientes y las separaciones entre apoyos de las cubiertas existentes.

#### COLOCACIÓN

La colocación se realizará en sentido contrario a los vientos dominantes. Los doblados serán realizados con dobladora manual específica para ese fin. Los cortes se realizarán con sierra de mano o tijera (no usar corte con sierras de disco pues rompen el galvanizado). El perforado se realizará con berbiquí. Luego de finalizadas todas las tareas se retira el film protector manualmente sin auxilio de disolventes

#### SUJECCIÓN

Todos los elementos de sujeción serán metálicos y deberán tener colocados sus respectivos capuchones de goma o neopreno y arandelas metálicas cóncavas. Siempre van anclados en parte superior de la onda mayor.

##### *Para fijación en madera*

La chapa se sujetará a la estructura de madera con tirafondos atornillados de 1/4" x 3/4" autorroscantes galvanizados.

#### ACCESORIOS

**El Contratista deberá suministrar, colocar e instalar todos los accesorios y componentes necesarios que hacen imprescindible el correcto y total funcionamiento del sistema propuesto para la cubierta.** Deberá colocar donde amerite los cierres entre pared y techo, tapas frontales, babetas, canalones (forma de cornisa, cajón o central), cumbreras, soporte para ductos, goterones etc, para una esmerada y funcional terminación.

### 3.3.3 Pruebas obligatorias de Estanqueidad

Se realizarán pruebas de estanqueidad de las cubiertas instaladas mediante la aplicación de agua a presión con manguera intermitentemente, por un lapso de 48 horas.

Esta prueba deberá ser realizada en presencia de la Supervisión de la Obra para ser aprobada.



### **3.4 REPARACIÓN PARCIAL DE CUBIERTA EXISTENTE**

#### **SECTORES 2 Y 4**

Previo a la realización de los trabajos se deberá verificar el diagnóstico del estado general de isopaneles (sectores 2 y 4), de los accesorios (cumbreira, cierres de borde) y de los sistemas de fijación, junto al Supervisor de Obra.

La Empresa Contratista deberá reparar algunos de los sistemas de fijación y accesorios (tapa frontal de isopanel, cumbreiras), con falta de sellado, dañados o sueltos o próximos a caducar como también recuperar la terminación de la chapa.

#### **3.4.1 Reparación del sistema de Fijación**

Se retirarán todos los elementos de fijación rotos, incompletos, inútiles o próximos a caducar y serán sustituidos por otros de idénticas características en forma y material según lo recomendado por el fabricante, ver ítem FIJACIÓN de la presente memoria.

El mecanismo descrito se aplicará también para babetas, cumbreiras, canalones, tapas, etc y a todos los accesorios metálicos del sistema.

#### **3.4.2 Sellado de Uniones**

Se deberán sellar montajes abiertos o levantados en canalones, babetas, tapas, chapas o accesorios con superficies menores a 100cm<sup>2</sup>.

Previamente se eliminará todo el óxido o sector semi desprendido.

Luego se aplicarán dos capas de masilla de resina epoxi (usada para chapa de barco) sellando la junta.

Por último, se protegerá aplicando un recubrimiento protector utilizando un esmalte tipo similar o mejor a Incalux DIAMANTE 3 con inhibidor de corrosión.

El mecanismo descrito se aplicará también para babetas, cumbreiras, canalones, tapas, etc y a todos los accesorios metálicos del sistema.

#### **3.4.3 Prueba de Estanqueidad**

Se realizarán pruebas de estanqueidad de las cubiertas instaladas mediante la aplicación de agua a presión con manguera intermitentemente, por un lapso de 48 horas.

Esta prueba deberá ser realizada en presencia de la Supervisión de la Obra para ser aprobada. El mecanismo descrito se aplicará también para babetas, cumbreiras, canalones, tapas, etc y a todos los accesorios metálicos del sistema

### **3.5 SUSTITUCIÓN PARCIAL DE CHAPA EXISTENTE**

#### **SECTOR 4 (cubierta sobre adscripciones)**

Cuando se identifique la afectación puntual en alguna sección de la cubierta de chapa, se procederá a la sustitución de toda la tira de chapas del faldón que la contiene.

Se tendrá especial cuidado en la realización de los trabajos de reparación para evitar dañar otro sector de la cubierta. Por lo que se deberá caminar únicamente sobre las estructuras de soporte del techo, no se podrá transitar sobre áreas dañadas o debilitadas del techo.

#### **3.5.1 Demolición y Retiro**

Se retirará la tira del faldón donde se encuentren las zonas de chapas dañadas o deterioradas (chapas laterales de este sector para eliminar pretilas laterales).

Previo al inicio de los trabajos se deberán retirar todas las instalaciones (de sanitaria eléctrica, incendio, etc.) aparentes que se encuentren sobre la cubierta y que interfieran con los trabajos a realizar, sin dejar el servicio en funcionamiento debiendo instalarse un servicio provisorio. Se anularán aquellas que se encuentren en desuso.

Finalizados los trabajos, se reinstalarán o volverán a su situación original. Teniendo en cuenta que no se podrán afirmar a los pretilos ni carpetas con grampas o tacos; se deberán usar métodos adecuados no destructivos de las terminaciones y de las capas de impermeabilización.

### **3.5.2 Reparación**

Previo a la realización de los trabajos se deberá verificar el diagnóstico general de la cubierta de chapa, para identificar áreas dañadas y su estado general.

Se instalarán las nuevas tiras de chapa que serán de idénticas características a la chapa existente, asegurando un solape adecuado, según requerimientos del proveedor, para garantizar la estanqueidad de la cubierta.

Se utilizarán elementos de fijación adecuados como tornillos autorroscantes galvanizados para asegurar las nuevas secciones de chapa a la estructura existente de manera firme y segura.

Se revisarán y ajustarán los accesorios existentes, como cumbreras, canalones o goterones, para asegurar un correcto funcionamiento. Se verificará y reforzará la fijación de elementos de fijación existente como tornillos o clavos para garantizar la firmeza de la cubierta.

Se sellarán las pequeñas perforaciones en la chapa con un sellador a base de silicona tipo similar o mejora a Sikaflex-1<sup>a</sup>.

Se eliminarán los pretilos laterales de cubierta sobre adscripciones y se colocará nuevas chapas en ambos lados de este Sector de techos cubriendo los muros laterales.

### **3.5.3 Ensayos obligatorios de Estanqueidad**

Se realizarán pruebas de estanqueidad de las cubiertas instaladas mediante la aplicación de agua a presión con manguera intermitentemente, por un lapso de 48 horas.

Esta prueba deberá ser realizada en presencia de la Supervisión de la Obra para ser aprobada.

## **3.6 REPARACIONES ASOCIADAS AL SECTOR DE INTERVENCIÓN:**

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

### **3.6.1 Reparación de revoques interiores y pintura**

#### **Pintura de los sectores de muros afectados por filtraciones**

**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.

**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.

### 3.6.2 Reparación de revoques exteriores

#### Solución para cara exterior del pretil

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.

### 3.6.3 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.

## 3.7 CIELORRASO:

### **3.7.1 Sustitución Parcial de cielorraso**

Se completará o reparará el cielorraso existente afectado por piezas de idénticas características a las existentes. Deberá asegurarse la perfecta continuidad, y verificar el perfecto estado de sujeción de la totalidad de los cielorrasos en los sectores a actuar.

Sector 1 (Dormitorios)- cielorrasos de yeso afectados, se repararán. Ver fotos adjuntas

Sector 3- Sala de informática con cielorraso de madera afectado y cielorraso de yeso afectado. Ver fotos adjuntas.

Sector 4- Cielorrasos de madera de adscripciones afectados en áreas de encuentro con muros donde se eliminarán pretilas.

### **3.8 INSTALACIÓN ELÉCTRICA:**

#### **3.8.1 Re-instalación de Eléctrica existente**

Previo al inicio de los trabajos de sustitución de chapas o sectores de cielorraso, se deberán retirar todas las instalaciones eléctricas, de datos, alarmas, etc. aparentes que se encuentren sobre el cielorraso, así como las luminarias existentes que se encuentren instaladas que interfieran con los trabajos a realizar. Se anularán aquellas instalaciones que se encuentren en desuso.

En el caso de las intervenciones en el Sector 1, se retirará y reubicará la unidad exterior del equipo aire acondicionado.

Finalizados los trabajos, se reinstalarán, repondrán y/o volverán a su situación original. Estos trabajos se realizarán en acuerdo con la Supervisión de Obra.



### 3.9 FOTOS

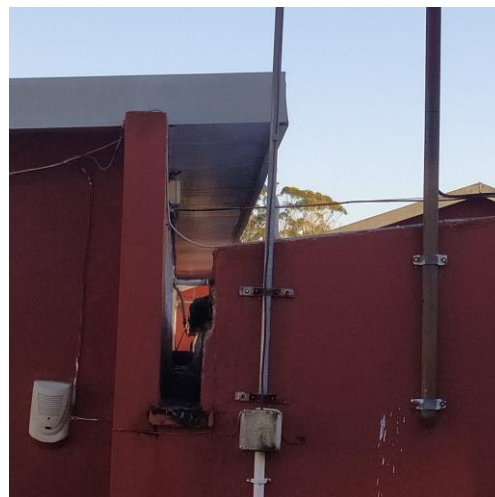
Edificio A, Sector techos 4 .



Pretiles laterales a eliminar.



Edificio B, Sector 3, chapas a sustituir, canalón a impermeabilizar, pretiles a reparar.



Sector 3, Afectaciones cielorrasos interiores . Isopaneles a sellar.





**ANEP**

CONSEJO  
DIRECTIVO  
CENTRAL

DIRECCIÓN EJECUTIVA  
DE GESTIÓN  
INSTITUCIONAL

DIRECCIÓN SECTORIAL  
DE INFRAESTRUCTURA



Dormitorios, Sector 1. Sustitución de chapas.



Afectaciones cielorraso interior Sector 1.

RUBRO	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL SUBRUBRO	PRECIO TOTAL RUBRO
1,00	<b>IMPLANTACION DE OBRA</b>					<b>219.000</b>
1,01	Replanteo	1,0	GL	8.000	8.000	
1,02	Implantación	1,0	GL	15.000	15.000	
1,03	Oficinas y Servicios, según MCP	1,0	GL	35.000	35.000	
1,04	Cartel, según MCP	1,0	GL	13.000	13.000	
1,05	Obrador, servicios, barrera, vallado provisorio, protecciones, andamios, etc según MCP	1,0	GL	30.000	30.000	
1,06	Provisorios: conexión de agua	1,0	GL	30.000	30.000	
1,07	Provisorios: conexión de luz	1,0	GL	20.000	20.000	
1,08	Provisorios: consumo de agua	1,0	GL	2.000	2.000	
1,09	Provisorios: consumo de luz	1,0	GL	6.000	6.000	
1,10	Prevencionista	1,0	GL	50.000	50.000	
1,11	Trámitación (incluye planos y demás recaudos necesarios), según MCP	1,0	GL	10.000	10.000	
2,00	<b>DEMOLICIONES Y RETIRO</b>					<b>361.600</b>
2,03	Retiro de la cubierta existente CHAPA de FIBROCEMENTO, incluye traslados del material eliminado	452,0	M2	800	361.600	
3,00	<b>AZOTEAS (CANALÓN)</b>					<b>59.060</b>
	<b>Reimpermeabilización total de la cubierta PINTURAS</b>					
3,01	Relleno para rectificar pendientes , según MCP	0,5	M3	15.000	7.500	
3,02	Alisado de arena y cemento (incluye gargantas) e=2cm y lechada para sellado de poros, según MCP	7,2	M2	800	5.760	
3,04	Impermeabilización, Pintura Impermeabilizante Poliuretánica con refuerzo de fieltro poliester, según MCP	36,0	M2	1.050	37.800	
3,19	Pruebas de estanqueidad	1,0	GL	8.000	8.000	
4,00	<b>CUBIERTA LIVIANA</b>					<b>1.601.800</b>
	<b>Sustitución total o parcial</b>					
4,03	Reparación de la Estructura de Madera Existente, según MCP	165,0	ML	3.200	528.000	
4,05	Protección de la Estructura Existente de Madera, según MCP	57,8	M2	1.600	92.400	
4,16	Chapa Metálica, CHAPA GALVANIZADA TRAPEZOIDAL según MCP (incluye complementos)	452,0	M2	1.900	858.800	
4,23	Reparación de cumbreras (sellados en cubiertas de isopaneles)	34,0	ML	900	30.600	
4,26	Pruebas de estanqueidad	1,0	GL	8.000	8.000	
	<b>REPARACIÓN CUBIERTA LIVIANA EXISTENTE</b>					
4,30	Trabajos de Reparación de la Chapa, según MCP	18,0	M2	3.000	54.000	
4,31	Trabajos de Reparación en Sistema de Fijación, según MCP	150,0	M2	200	30.000	
5,00	<b>REPARACIONES ASOCIADAS AL SECTOR DE INTERVENCIÓN</b>					<b>463.500</b>
5,12	Reparación de Revoques interiores (incluye Pintura), según MCP	45,0	M2	1.500	67.500	
5,13	Reparación de Revoques Exteriores (incluye Pintura), según MCP	45,0	M2	2.000	90.000	
5,14	Reparaciones delirrasos de yeso y madera, según MCP	70,0	M2	2.800	196.000	
5,16	Instalacion eléctrica - Re-instalación eléctrica existente (incluye canalizaciones, cableado, luminarias, fijaciones, etc), según MCP	1,0	GL	90.000	90.000	
5,21	Limpieza general de obra (incluye diaria y final)	1,0	GL	20.000	20.000	

## OBRA

### PRESUPUESTO OFICIAL

A - OBRAS PREVISTAS

**\$U 2.704.960**

I. V. A. (22%) DE OBRA PREVISTA

**\$U 595.091**

B - SUB TOTAL OBRAS PREVISTAS (con IVA y sin Leyes Sociales)

**\$U 3.300.051**

MONTO IMPONIBLE OBRA PREVISTA

**\$U 676.240**

C - LEYES SOCIALES OBRA PREVISTA (65,8% DEL MI)

**\$U 444.966**

**TOTAL GENERAL OBRA (B+C)** (incluye IVA y LEYES SOCIALES)

**\$U 3.745.017**

PLAZO DE EJECUCION (días calendario laborables para la construcción)