

**ANEP**CONSEJO
DIRECTIVO
CENTRALDIRECCIÓN EJECUTIVA
DE GESTIÓN
INSTITUCIONALDIRECCIÓN SECTORIAL
DE INFRAESTRUCTURA**PLAN TECHOS****FICHA TÉCNICA****F7****DATOS GENERALES**

CENTRO	UTU San Carlos			SUBSISTEMA	DGETP
LOCALIDAD	San Carlos	DEPARTAMENTO	Maldonado	ARQ. PROYECTISTA	Fernando Martinez

DETALLE DE LA INTERVENCIÓN

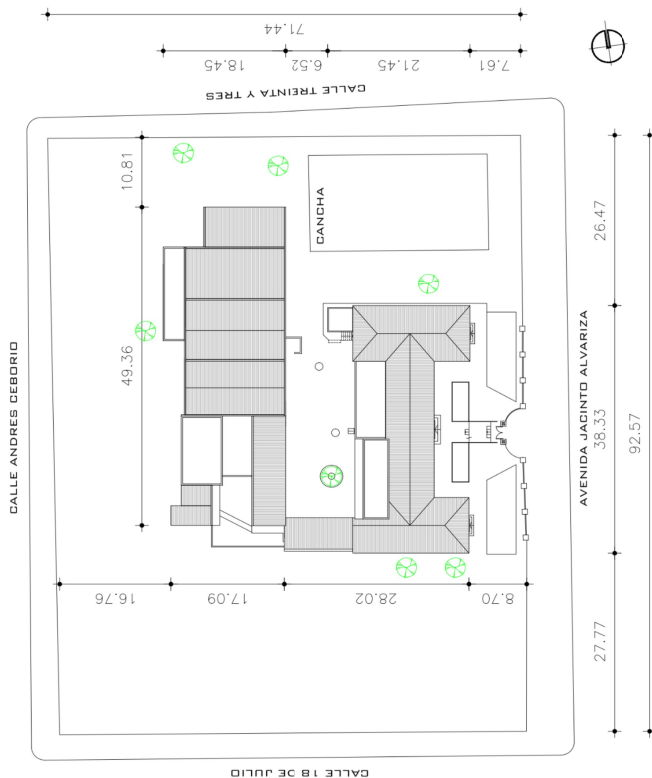
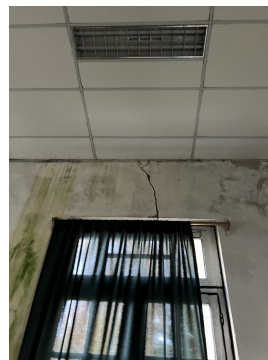
Área total construida (m2)	1709	Área de Intervención (m2)	553	% afectación	32	MONTO (\$)	2.498.504	Plazo de Ejecución (días calendario)	60
-----------------------------------	-------------	----------------------------------	------------	---------------------	-----------	-------------------	------------------	---	-----------

DESCRIPCIÓN DE LA OBRA**Patología a Resolver****Diagnóstico**

Filtraciones por canalones laterales de techo de chapa en edificio principal, caída de cielorrasos, filtraciones en techo de membrana, filtraciones en techo de chapa de salón de musica.

Objeto de las OBRAS

- 1-Limpieza y de canalones y sustitucion de canalones deteriorados
- 2-Retiro de chapas rotas y sustitucion por nuevas
- 2-Retiro de membrana e impermeabilizacion.
- 4- Retiro de cielorrasos y sustitucion de los mismos
- 5- Reparacion de revoques exteriores e interiores

Planta de Techos**Planta Sector de Intervención (Techo)****Fotos Sector de Intervención**

Colonia 1013.

Montevideo, Uruguay. CP 11100 | +598 2900 7070

www.anep.edu.uy

MEMORIA CONSTRUCTIVA PARTICULAR

OBRA: **Impermeabilización de techos**

UBICACIÓN: UTU San Carlos

DEPARTAMENTO: Maldonado

DESTINO: DGETP



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 OBRAS:.....	3
2.5 PERSONAL DE OBRA:.....	4
2.6 SEGURIDAD:.....	4
2.7 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:.....	4
2.8 TRAMITACIÓN, PLANOS Y MANUAL DE MANTENIMIENTO.....	4
3 OBRAS EDILICIAS.....	5
3.1 IMPLANTACIÓN DE OBRA:.....	5
3.2 RE-IMPERMEABILIZACIÓN TOTAL DE LA CUBIERTA:.....	7
3.3 REPARACIÓN PARCIAL DE CUBIERTA DE CHAPA EXISTENTE.....	11
3.4 SUSTITUCIÓN PARCIAL DE CHAPA EXISTENTE.....	13
3.5 REPARACIONES ASOCIADAS AL SECTOR DE INTERVENCIÓN.....	15
3.6 CIELORRASOS.....	18
3.7 FOTOS.....	19

Maldonado, Junio de 2024

2 INTRODUCCIÓN

2.1 UBICACIÓN

Departamento de Maldonado
Localidad de San Carlos
Dirección Av. Dr. Jacinto Alvariza 773
Padrón N° 1386

2.2 OBJETO DE LAS OBRAS:

Las Obras comprenden:

- Limpieza de canalones y reparacion o sustitucion de los mismos.
- Retiro de chapas en mal estado y sustitucion de las mismas
- Retiro de cielorrasos en mal estado y sustitucion por cielorrasos de PVC
- Retiro de membrana y colocacion de membrana nueva.
- Re colocacion de electrica en nuevo cielorraso

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 PERSONALDE 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.

	<p>FIDEICOMISO DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA PÚBLICA DE LA ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE LA EDUCACIÓN PÚBLICA</p> <p>LLAMADO PÚBLICO A OFERTAS NºXY/2024/FIDEICOMISO-ANEP</p> <p>Fecha llamado – DD/MM/AAAA Fecha de Apertura – DD/MM/AAAA</p>		90
<p>OBRA</p>	<p>[CENTRO EDUCATIVO] [Objeto]</p>	<p>XX XX XX XX</p>	
<p>EMPRESA</p>	<p>[NOMBRE DE LA EMPRESA] [DIR] Representante Técnico: Arq. Director de Obra: Arq. [TEL]</p>		
180			

Debera ser impreso y colocado sobre bastidor en zona visible.

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 provisionales, 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 provisionales 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:

Se realizará la re-impermeabilización de la Cubierta marcada en su totalidad, la cubierta de hormigón es la salida al patio principal y es aledaña a la cubierta de administración.

3.2.1 Reparación y/o reconstrucción de pretilas, ductos, chimeneas, etc

Se verificará el estado de los pretilas, 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 pretila 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 Pretilas

Luego de conformar los pretilas, se impermeabilizará la cara frontal del mismo en la fachada aplicando pintura impermeabilizante siliconada transparente, tipo similar o mejor a Sika Transparente-10.

Para su aplicación se deberán seguir todas las recomendaciones del fabricante.

3.2.3 Demoliciones y Retiros

Se retirará totalmente la impermeabilización existente (alisado de arena y cemento y membrana) en toda la azotea hasta llegar al relleno con pendiente.

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 parte del relleno existente con la finalidad de rectificar las pendientes.

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 pretilas 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% ni mayores al 2%. Se deberá tener especial cuidado en particular en aquellos sectores de azotea donde se empoza el agua.

Se verificará el estado de los pretilos, 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, luego 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:

1 – Alisado de Arena y Cemento - 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.

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.

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 a asfaltos diluidos compatibles con los de la impermeabilización solicitada a razón de 1,5 Kg/m².

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

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 esmero 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 pretils, y que se realicen correctamente los embudos de las bajadas.

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.

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

3.2.6 Resumideros

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 una 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 Babetas

Se repararán/sustituir las babetas existentes por babetas de chapa galvanizada calibre 26, las que serán amuradas al pretil con mortero de arena, cemento e hidrófugo. Quedará separada del pretil 2cm. conformando goterón.

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 pretils se realizará una prueba de aplicación de agua a presión (mediante manguera) intermitentemente, por un lapso de 24 horas.

**3.2.9****Controles a realizar**

CONTROL A REALIZAR	NÚMERO DE CONTROLES	CONDICIÓN DE RECHAZO
Relleno para pendiente	Uno cada 100m ²	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 ²	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 ²	Paños entre cortes mayores a 5m
Aplicación de membrana asfáltica	Uno cada 100m ²	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 ²	Solape inferior a 10cm o no completamente adherido más pintura de aluminio asfáltico

3.2.10 Protecciones

Para todas las bajadas de columna de pluviales se suministrará la protección de alambre galvanizado para evitar el ingreso de objetos y hojas a las tuberías.



3.3 REPARACIÓN PARCIAL DE CUBIERTA DE CHAPA EXISTENTE

La zona a reparar será el techo de la construcción principal principal donde actualmente se dan clases, la cubierta de los salones principales y acceso principal que dan sobre la calle Av. Dr. Jacinto Alvariza así como la cubierta del salón de música.

Se verificó que la mayoría de las chapas se encuentran en buenas condiciones precisando algún cambio de chapas o mantenimiento de las mismas, especialmente las uniones de chapas en el salón de música y el mantenimiento y sustitución de canalones.

Previo a la realización de los trabajos se deberá verificar el diagnóstico del estado general de la chapa y de los sistemas de fijación, junto al Supervisor de Obra. Donde se identificar áreas oxidadas, agujeros, tornillos sueltos o faltantes, etc.

La Empresa Contratista deberá reparar/sustituir/ todas/algunos de los sistemas de fijación/ terminaciones/accesorios/(ver ítem ACCESORIOS de la presente Memoria) dañados/rotos/sueltos/inútiles o próximos a caducar como también recuperar la terminación de la chapa.

3.3.1 Reparación de áreas oxidadas

Para la reparación de áreas oxidadas se deberá lijar o cepillar la superficie hasta eliminar el óxido y la pintura suelta, si la hubiera. Luego de lijado se aplicará un recubrimiento protector utilizando un esmalte tipo similar o mejor a Incalux DIAMANTE 3 con inhibidor de corrosión. Las superficies a pintar deben estar secas, limpias, libres de polvo, polvillo, restos de mortero, suciedad, óxido y grasitud. Se aplicarán 3 manos a pincel o rodillo o compresor, lijando suavemente y limpiando entre mano y mano. Deberá aplicarse en paños completos evitando retoques. Se deberán seguir todas las especificaciones del proveedor.

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

3.3.2 Reparación de estructura de madera.

Reparación de estructura de madera:

Si fuera necesario 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.

**3.3.3****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, cumbreras, canalones, tapas, etc y a todos los accesorios metálicos del sistema.

3.3.4 Reparación o sustitución de canalones

Se repararan en la medida de lo posible los canalones pluviales del techo de chapa, en caso de que no fuera posible la reparacion seran sustituidos por un canalon de chapa galvanizada cuidando unir y sellar las uniones de los mismos de tal manera que se asegure la estanqueidad del sistema.

3.3.5 Sellado de Uniones

Se deberán sellar montajes abiertos o levantados en canalones, babetas, tapas, chapas o accesorios con superficies menores a 100cm².

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, cumbreras, canalones, tapas, etc y a todos los accesorios metálicos del sistema.

3.3.6 Terminación

Como terminación de la chapa existente se pintará con un polímero compuesto por partículas trituradas generadas a partir de goma reciclada y un polímero de base acuosa alterado con un bio modificador tipo similar o mejor a Microgoma. Se deberá aplicar según recomendación del proveedor.

3.3.7 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, cumbreras, canalones, tapas, etc y a todos los accesorios metálicos del sistema



3.4 SUSTITUCIÓN PARCIAL DE CHAPA EXISTENTE

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.

3.4.1 Demolición y Retiro

Se retirará la tira del faldón donde se encuentren las zonas de chapas dañadas o deterioradas.

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.

3.4.2 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^a.

Terminación

Como terminación, se aplicará una pintura de un polímero compuesto por partículas trituradas generadas a partir de goma reciclada y un polímero de base acuosa alterado con un bio modificador tipo similar o mejor a Microgoma. Se deberá aplicar según recomendación del proveedor.

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

3.4.3 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.





3.5 REPARACIONES ASOCIADAS AL SECTOR DE INTERVENCIÓN

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

3.5.1 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** 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 cañerías de PVC:

Elección de la solución según el daño

Pequeñas roturas, se repararán envolviendo el caño con tira de membrana asfáltica autoadhesiva.

Previamente a la superficie afectada del caño se le aplicará emulsión asfáltica y arena para generar rugosidad.

Medianas roturas: se deberá cortar y retirar el sector afectado. Luego se colocará una pieza con idénticas características al existente que se unirá al caño mediante juntas elastoméricas.

Grande roturas: se deberá proceder al cambio del caño.

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.

3.5.2 Reparación de revoques interiores y pintura

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.

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.

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.

Luego de la limpieza se procederá a repintar, este se hará con pintura para cielorraso color, idem existente. 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.

3.5.3 Reparación de revoques exteriores

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.

En la fachada principal en el salon de dibujo se encuentra una grieta que debe ser reparada cociendo la misma con hierros trasnversales (llaves) y rellenando la misma con mortero de arena y cemento para despues continuar con el procedimiento general de arreglo de revoques exteriores descripto mas abajo.

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.

3.5.4 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 revoque exterior: se terminarán con la aplicación de una mano de imprimación y dos manos de pintura para exteriores tipo INCA o similar de igual o mejor calidad de color igual al existente.

3.5.5 Reinstalacion de luminarias e instalacion electrica en cielorraso.

Se debera reinstalar la instalacion electrica del cielorraso, tanto las luminarias como las acometidas de tal manera que se cumple con las ordenanzas correspondientes de los organismos competentes en la materia.



3.6 CIELORRASOS

3.6.1 Cielorraso desmontable

En locales , Aula 02, Aula 03, Kitechenet 05, baño 04 y Hall 022 se colocará un cielorraso desmontable del tipo Radar Clima Plus montado con perfiles galvanizados tipo Fineline de USG, similar o mejor.

La altura de montaje será la existente o la indicada por la Supervisión de Obra. Cuando el cielorraso deba ser suspendido se utilizará para esto alambre 12.

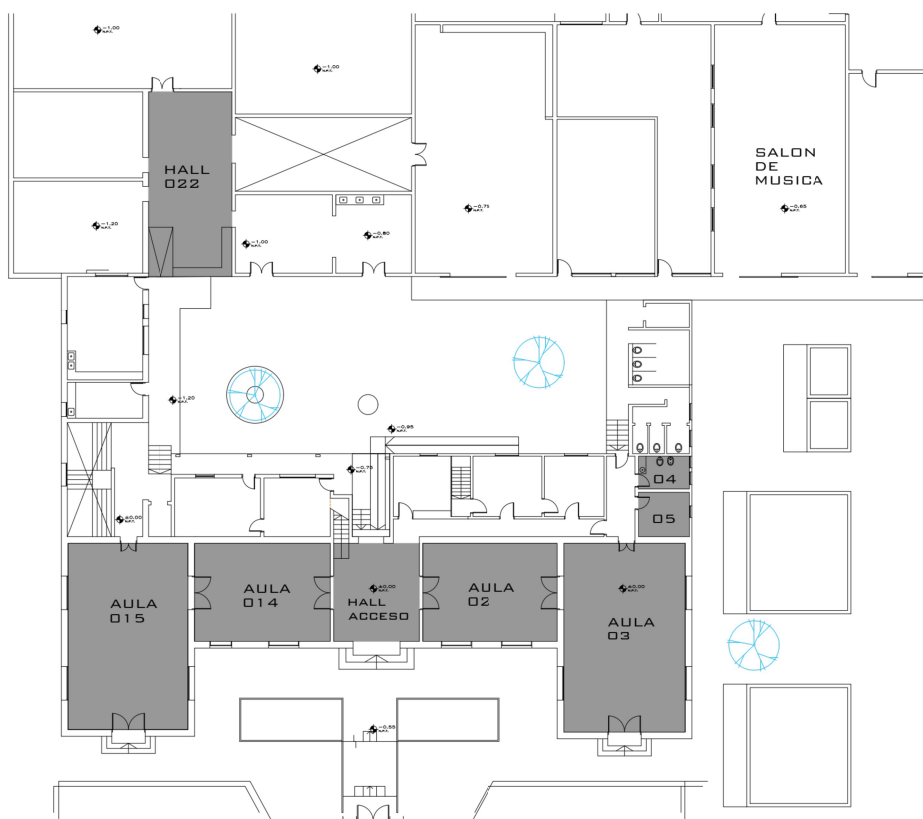
Para el montaje del cielorraso se deberá seguir en todo momento las indicaciones del fabricante y se utilizarán todos los accesorios propios del sistema y que sean requeridos para estos casos.

Previo a la colocación del nuevo cielorraso, se limpiarán todas las superficies descubiertas existentes.

Se tomarán todas las previsiones necesarias para incluir las instalaciones eléctricas y realizar los refuerzos que permitan el posterior amure de luminarias.

3.6.2 Sustitución Parcial de cielorraso

Con las piezas extraídas de los cielorrasos a cambiar se permitira completar el cielorraso existente en el salon 015, salon 014 y Hall de acceso, por piezas de idénticas características a las existente siempre y cuando se asegure una adecuada instalacion y un perfecto acabado, subsanando las deformaciones del mismo que permiten la caída del cielorraso existente. No se admitiran piezas o placas deformadas en ningun lugar donde se intervenga.



Cielorrasos a sustituir y reparar



ANEP

CONSEJO
DIRECTIVO
CENTRAL

DIRECCIÓN EJECUTIVA
DE GESTIÓN
INSTITUCIONAL

DIRECCIÓN SECTORIAL
DE INFRAESTRUCTURA

3.7 FOTOS





ANEP

CONSEJO
DIRECTIVO
CENTRAL

DIRECCIÓN EJECUTIVA
DE GESTIÓN
INSTITUCIONAL

DIRECCIÓN SECTORIAL
DE INFRAESTRUCTURA





ANEP

CONSEJO
DIRECTIVO
CENTRAL

DIRECCIÓN EJECUTIVA
DE GESTIÓN
INSTITUCIONAL

DIRECCIÓN SECTORIAL
DE INFRAESTRUCTURA





ANEP

CONSEJO
DIRECTIVO
CENTRAL

DIRECCIÓN EJECUTIVA
DE GESTIÓN
INSTITUCIONAL

DIRECCIÓN SECTORIAL
DE INFRAESTRUCTURA





ANEP

CONSEJO
DIRECTIVO
CENTRAL

DIRECCIÓN EJECUTIVA
DE GESTIÓN
INSTITUCIONAL

DIRECCIÓN SECTORIAL
DE INFRAESTRUCTURA





ANEP

CONSEJO
DIRECTIVO
CENTRAL

DIRECCIÓN EJECUTIVA
DE GESTIÓN
INSTITUCIONAL

DIRECCIÓN SECTORIAL
DE INFRAESTRUCTURA





ANEP

CONSEJO
DIRECTIVO
CENTRAL

DIRECCIÓN EJECUTIVA
DE GESTIÓN
INSTITUCIONAL

DIRECCIÓN SECTORIAL
DE INFRAESTRUCTURA



OBRA

PRESUPUESTO OFICIAL	
A - OBRAS PREVISTAS	\$U 1.848.397
I. V. A. (22%) DE OBRA PREVISTA	\$U 406.647
B - SUB TOTAL OBRAS PREVISTAS (con IVA y sin Leyes Sociales)	\$U 2.255.044
MONTO IMPONIBLE OBRA PREVISTA	\$U 370.000
C - LEYES SOCIALES OBRA PREVISTA (65,8% DEL MI)	\$U 243.460
TOTAL GENERAL OBRA (B+C) (incluye IVA y LEYES SOCIALES)	\$U 2.498.504
PLAZO DE EJECUCION (dias calendario laborables para la construccion)	60 DIAS

RUBRO	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL SUBRUBRO	PRECIO TOTAL RUBRO
1,00	IMPLANTACION DE OBRA					163.727
1,01	Replanteo	1,0	GL	5.000	5.000	
1,02	Implantación	1,0	GL	6.500	6.500	
1,03	Oficinas y Servicios, según MCP	1,0	GL	6.500	6.500	
1,04	Cartel, según MCP	1,0	GL	10.000	10.000	
1,05	Obrador, servicios, barrera, vallado provisorio, protecciones, andamios, etc según MCP	1,0	GL	20.000	20.000	
1,06	Provisorios: conexión de agua	1,0	GL	15.000	15.000	
1,07	Provisorios: conexión de luz	1,0	GL	18.000	18.000	
1,08	Provisorios: consumo de agua	1,0	GL	7.000	7.000	
1,09	Provisorios: consumo de luz	1,0	GL	9.727	9.727	
1,10	Prevencionista	1,0	GL	36.000	36.000	
1,11	Trámitación (incluye planos y demás recaudos necesarios), según MCP	1,0	GL	30.000	30.000	
2,00	DEMOLICIONES Y RETIRO					151.829
2,01	Retiro de impermeabilización existente en la Cubierta	15,0	M2	150	2.250	
2,02	Retiro de la cubierta existente CHAPA, incluye traslados del material eliminado	100,0	M2	911	91.079	
2,04	Retiro TOTAL de cielorrasos, incluye traslados del material eliminado	290,0	M2	150	43.500	
2,06	Retiro de Instalaciones existentes	1,0	GL	15.000	15.000	
3,00	AZOTEAS					132.303
Reimpermeabilización total de la cubierta MEMBRANAS						
3,01	Relleno para rectificar pendientes , según MCP	1,0	M3	15.033	15.033	
3,02	Alisado de arena y cemento (incluye gargantas) e=2cm y lechada para sellado de poros, según MCP	15,0	M2	878	13.170	
3,03	Imprimación, según MCP	15,0	M2	630	9.450	
3,04	Impermeabilización, Membrana asfáltica terminación gofrado, según MCP	15,0	M2	1.050	15.750	
3,11	Embudos, según MCP	1,0	GL	1.000	1.000	
3,15	Reconstrucción de Pretiles, ductos, chimeneas, etc, según MCP	20,0	ML	1.500	30.000	
3,17	Babetas, según MCP	20,0	ML	2.145	42.900	
3,19	Pruebas de estanqueidad	1,0	GL	5.000	5.000	
4,00	CUBIERTA LIVIANA					857.428
Sustitución total o parcial						
4,01	Sustitución de la Estructura de Madera Existente, según MCP	10,0	ML	4.402	44.020	
4,15	Chapa Metálica, CHAPA ALUMINIZADA ONDULADA según MCP (incluye complementos)	100,0	M2	2.454	245.421	
4,23	Sustitución o reparación de cumbreras, según MCP	15,0	ML	325	4.875	
4,24	Sustitución o reparación de babetas, según MCP	10,0	ML	2.146	21.458	
4,25	Sustitución o reparación de canalones, según MCP	151,0	ML	3.554	536.654	
4,26	Pruebas de estanqueidad	1,0	GL	5.000	5.000	
5,00	REPARACIONES ASOCIADAS AL SECTOR DE INTERVENCIÓN					543.110
5,12	Reparación de Revoques interiores (incluye Pintura), según MCP	20,0	M2	850	17.000	
5,13	Reparación de Revoques Exteriores (incluye Pintura), según MCP	20,0	M2	850	17.000	
5,15	Cielorraso desmontable (incluye accesorios), según MCP	290,0	M2	1.359	394.110	
5,16	Instalacion eléctrica - Re-instalación eléctrica existente (incluye canalizaciones, cableado, luminarias, fijaciones, etc), según MCP	1,0	GL	100.000	100.000	
5,21	Limpieza general de obra (incluye diaria y final)	1,0	GL	15.000	15.000	
SUBTOTAL						1.848.397