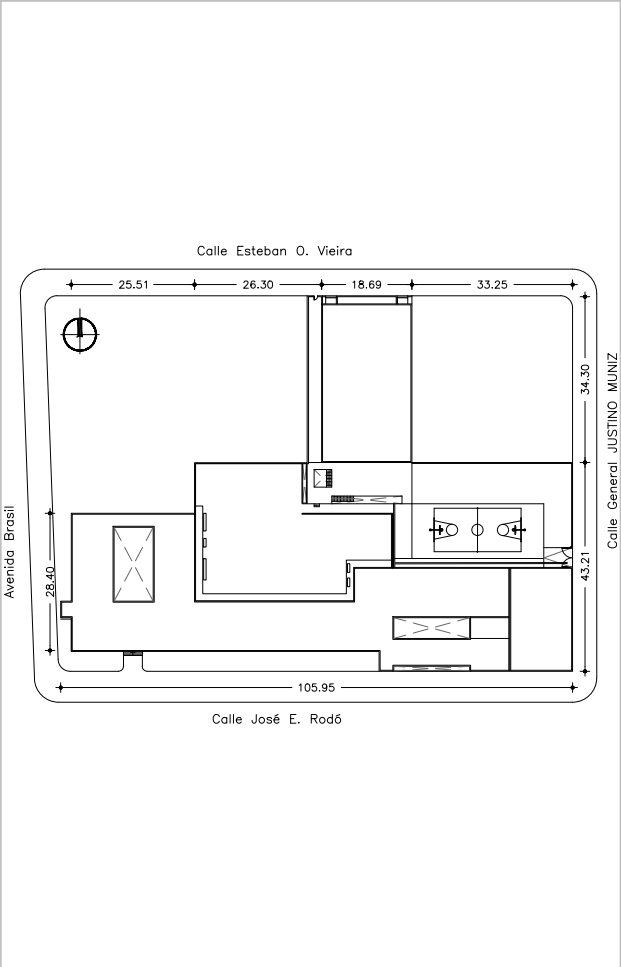
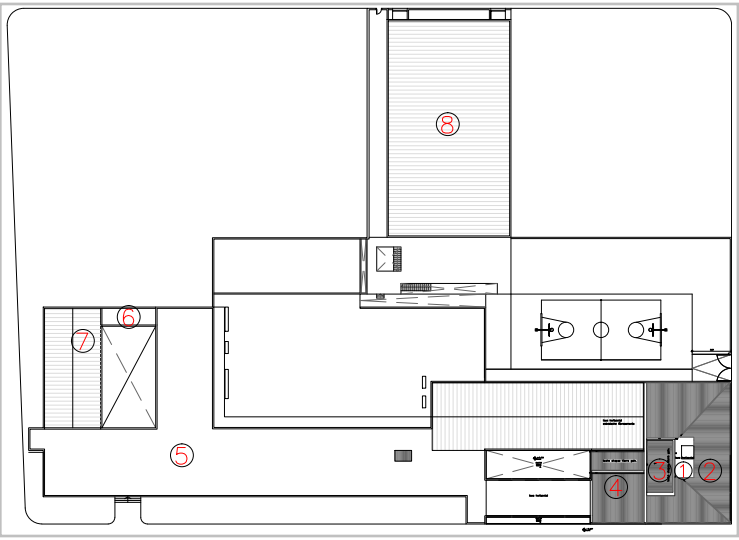



**ANEP**CONSEJO
DIRECTIVO
CENTRALDIRECCIÓN EJECUTIVA
DE GESTIÓN
INSTITUCIONALDIRECCIÓN SECTORIAL
DE INFRAESTRUCTURA

PLAN TECHOS				FICHA TÉCNICA		F7	
DATOS GENERALES							
CENTRO	LICEO N° 1			SUBSISTEMA	DGES		
LOCALIDAD	MELO	DEPARTAMENTO	CERRO LARGO	ARQ. PROYECTISTA	LAURA ECHEVARRÍA		
DETALLE DE LA INTERVENCIÓN							
Área total construida (m2)	3838	Área de Intervención (m2)	1643	MONTO (\$)	3.106.680	Oficina Ejecutora	CND
DESCRIPCIÓN DE LA OBRA							
Patología a Resolver Filtración en Cubiertas livianas y cubiertas de H.A.				Objeto de las OBRAS - Mantenimientos cubiertas livianas y de Hormigón armado 1. Impermeabilización cubierta H.A., canalones 2. Reparaciones cubiertas liviana 3. Reparaciones albañilería asociadas a sectores intervenidos 4. Pruebas de Estanqueidad			
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 cubiertas LICEO N° 1 MELO**

UBICACIÓN: José E. Rodó esq. Av. Brasil, Melo

DEPARTAMENTO: CERRO LARGO

DESTINO: LICEO

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: (CON MEMBRANA)	6
3.3	RE-IMPERMEABILIZACIÓN TOTAL DE LA CUBIERTA: (CON PINTURAS)	10
3.4	REPARACIÓN PARCIAL DE LA CUBIERTA: (CON MEMBRANAS)	11
3.5	REPARACIÓN PARCIAL DE CUBIERTA DE CHAPA EXISTENTE	12
3.6	REPARACIONES ASOCIADAS AL SECTOR DE INTERVENCIÓN:	13
3.7	CIELORRASO:	15
	FOTOS	16

Melo, Junio de 2024

2 INTRODUCCIÓN

2.1 UBICACIÓN

Departamento de Cerro Largo
Localidad de Melo
Dirección José E. Rodó esq Av. Brasil
Padrón N° 398, 403, 404

2.2 OBJETO DE LAS OBRAS:

Las Obras comprenden:

- Mantenimientos cubiertas livianas y de H.A.
- 1. Impermeabilización cubiertas H.A. y reparaciones parciales
- 2. Reparaciones cubiertas liviana
- 3. Reparaciones albañilería asociadas a sectores intervenidos
- 4. Pruebas de Estanqueidad

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.

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 MEMBRANA)

Se realizará la re-impermeabilización de la Cubierta en su totalidad del sector indicado como **SECTOR 1** (parte de biblioteca).

OPCIÓN MEMBRANA ASFÁLTICA

3.2.1 Reparación y/o reconstrucción de pretilos, ductos

Se verificará el estado de los pretilos, 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

Luego de conformar los pretilos, 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 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.

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.

ELECCIÓN DEL SISTEMA DE IMPERMEABILIZACIÓN

OPCIÓN A - MEMBRANA

OPCIÓN 2- MEMBRANA TERMINACIÓN ALUMINIO GOFRAO

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.

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.

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 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 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

3.2.8 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 RE-IMPERMEABILIZACIÓN TOTAL DE LA CUBIERTA: (CON PINTURAS)

SECTOR 7- SALÓN DE ACTOS

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 trata de una cubierta de tejas sobre bóveda, a 2 aguas con canalones y pretilos. 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 resaltes para recibir las capas que se deberán realizar siguiendo las siguientes especificaciones:

ELECCIÓN DE LA PINTURA A COLOCAR

OPCIÓN 1 – PINTURA IMPERMEABILIZANTE POLIURETÁNICA PARA TECHOS

Pintura impermeabilizante poliuretánica para techos 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/m² (espesor de película seca); aplicado en una o varias capas según método y condiciones de aplicación. La forma de aplicación será con sopletes airless, según especificaciones del fabricante.

Previo a la aplicación de la pintura impermeabilizante se hidrolavará esta cubierta, se repondrán las tejas flojas, faltantes o que se desprendan por piezas iguales a las existentes, asegurando un sustrato firme. Este trabajo se cotizará en el rubro “Relleno para rectificar pendientes, según MCP” del rubrado. Luego se aplicará para asegurar la adherencia producto tipo Primer PU 1050 de Tecnopol según especificaciones del fabricante.

De igual forma se impermeabilizará el canalón sobre Av. Brasil, revisando su estado (reparándolo en caso de ser necesario) y asegurando el correcto escurrimiento del agua (pendiente). Se revisará la impermeabilización del canalón del lado del patio interno asegurando su perfecto estado en cuanto a la impermeabilidad.

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

Como terminación se deberá aplicar una capa de protección frente a rayos UV, una resina alifática coloreada tipo similar o mejor a Tecnotop 2C de Desmopol, de densidad 1.20g/cm³ 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.

La terminación con la protección anteriormente indicada de las tejas será color rojo teja.



3.4 REPARACIÓN PARCIAL DE LA CUBIERTA: (CON MEMBRANAS)

SECTORES 5 (losa sobre planta alta del edificio) y 6 (losa sobre planta baja, sobre oficinas)

Se realizará la re-impermeabilización PARCIAL de la Cubierta. Se acondicionarán los pretilos que presenten deterioro de acuerdo a lo indicado en el ítem 3.2.1. En el caso del sector 6 se reparará el revoque en toda la superficie asegurando la continuidad de la capa impermeable hasta la fachada hacia patio interno.

Se realizará la reparación de una faja de impermeabilización con membrana asfáltica terminación aluminio, en la cubierta del edificio (se visualizan filtraciones por pretilos). Los trabajos se realizan con el objetivo de garantizar la estanqueidad y prolongar la vida útil de la impermeabilización existente.

Se inspeccionará toda la superficie de la cubierta para detectar áreas dañadas o levantadas en la membrana existente, marcando las zonas que requieren intervención. Membrana en embudos y pretilos deberán repararse.

Se asegurará la impermeabilidad de los pretilos en todas sus caras incluso la externa, de fachadas.

Corte y retiro: Se cortará el sector/zona/ de membrana asfáltica con terminación aluminio/filtro sintético y se retirarán las partes dañadas, asegurando realizar cortes limpios y rectos.

Limpieza: Luego del corte se realizará una limpieza exhaustiva de la superficie a reparar utilizando una escoba o cepillo para eliminar polvo, suciedad, grasas y escombros.

Imprimación - Sobre la zona sin membrana 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.

Nueva Membrana: La nueva membrana se cortará a medida, asegurando que cubra completamente el área a reparar con un solape mínimo de 10 cm sobre la membrana existente.

Colocación: Se colocará en el sector en un todo respetando lo que indica la Norma UNIT 1065:2000. Se pondrá énfasis en la colocación de las fajas con solapes mínimo de 10 cm. 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. En el caso del Sector 6 se aplicará en toda la superficie.

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. En caso de que los embudos no estén en buenas condiciones se reemplazarán por tipo EPDM, similar o mejor.

Inspección: Se realizará una inspección visual para asegurar que no queden áreas sueltas, burbujas o imperfecciones, y de encontrarse se corregirán, según lo que disponga el Supervisor de Obra.

3.5 REPARACIÓN PARCIAL DE CUBIERTA DE CHAPA EXISTENTE

SECTORES 2, 3, 4 y 8

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 identificarán 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.

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.

3.5.1 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, cupertinas en juntas, etc y a todos los accesorios metálicos del sistema. Se incluirá en estas reparaciones la cupertinas de chapa sobre juntas en vigas invertidas de techo Sector 5 (techo de hormigón armado sobre planta alta).

3.5.2 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.

3.5.3 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.

Se revisará y repararán (o sustituirán en caso de ser necesario los canalones de chapa de los sectores 2, 3, 4 y 8. La sustitución o reparación será en acuerdo con la supervisión de obra. Los canalones del Sector 4 desaguan en bajadas exteriores en patio de cantina. Se realizará un desborde en los extremos, a 5 cm del piso del canalón, reforzando este sector de la chapa. Las babetas de todos los techos livianos deberán repararse y sellarse, asegurando su cierre y correcto amure. Se sellará los bordes inferiores de las chapas, sellando las ondas con productos tipo compriband, similar o superior.

Terminación

Como terminación de la chapa existente reparada 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.

3.5.4 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.

3.5.5 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 Sustitución de columnas de Bajadas Pluvial

Sector Biblioteca y patio cantina

Sustitución

Por el mal estado o el estado de deterioro las bajadas ubicadas en Biblioteca deberán ser sustituida por caño de PVC diámetro 110, 3.2 mm de espesor de pared. Una de ellas está embutida, se descubrirá, sustituirá y posteriormente se reparará muro.

3.6.2 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.

En biblioteca se retirará el revoque interior de cielorraso del sector de cubierta de hormigón armado, el cual se sustituirá.

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.

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 blanco. 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.

Repintado en Salón de actos (Sector 7: cielorraso y muros hasta friso), circulación planta alta y aula (Sector 5 y 6: áreas afectadas por filtraciones), Depósito (Sector 4: sectores afectados por filtraciones), Biblioteca (Sectores 1, 2 y 3: áreas afectadas por filtraciones y cielorrasos revocados completos).

3.6.3 Reparación de revoques exteriores

Caras exteriores de Pretiles y canalones

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.

3.6.4 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 el caso del sector de cubierta revocada de biblioteca y del salón de actos la pintura del revoque de cielorraso será total. En el Salón de actos la pintura de paredes será hasta el friso inferior de color.

3.7 CIELORRASO:

3.7.1 Sustitución Parcial de cielorraso

Se completará el cielorraso existente afectado por piezas de idénticas características a las existente en Sector 4, las fajas de cielorraso a reponer se terminarán de igual forma que el cielorraso existente. Se cotizará en el rubro "Cielorrasos desmontables" del rubrado.

FOTOS



Techos livianos Sector 2, 3 y 4



Techo H.A. Sector 1 (biblioteca)



Cielorraso revocado interior biblioteca



ANEP

CONSEJO
DIRECTIVO
CENTRAL

DIRECCIÓN EJECUTIVA
DE GESTIÓN
INSTITUCIONAL

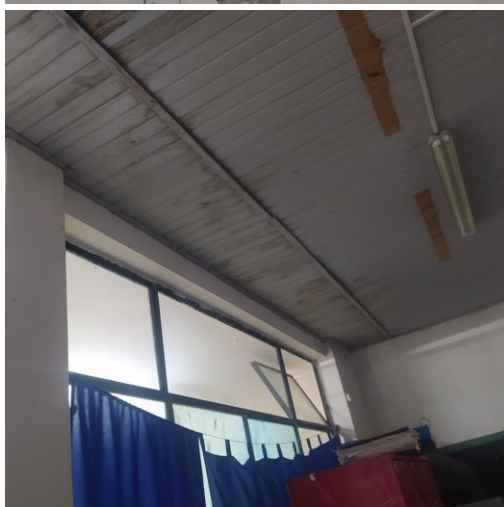
DIRECCIÓN SECTORIAL
DE INFRAESTRUCTURA



Canalones y babetas cubierta Sector 2



Canalones Sector 4, cielorrasos



Revoques interiores Sector 4



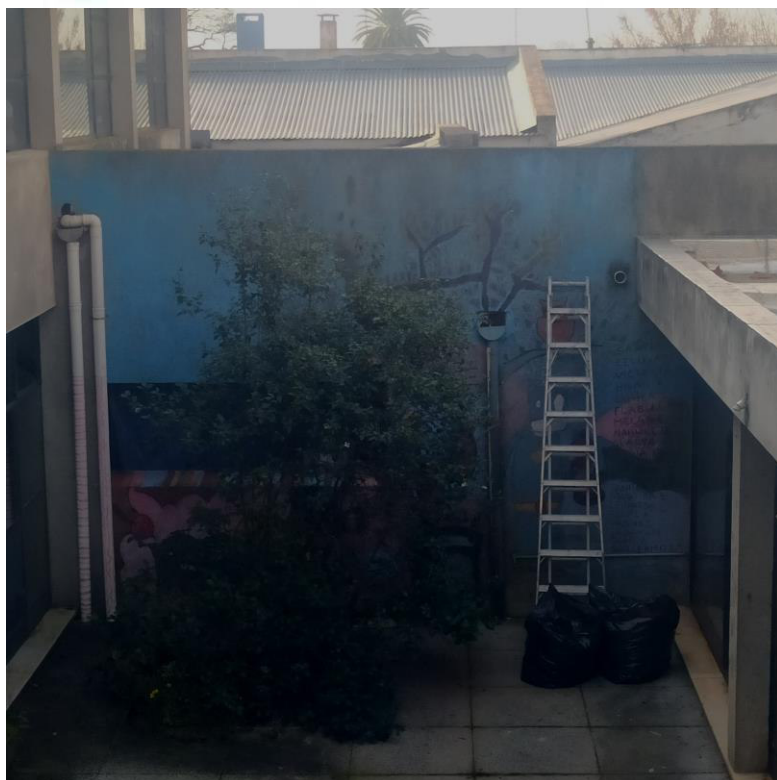


ANEP

CONSEJO
DIRECTIVO
CENTRAL

DIRECCIÓN EJECUTIVA
DE GESTIÓN
INSTITUCIONAL

DIRECCIÓN SECTORIAL
DE INFRAESTRUCTURA



Patio cantina (desagües canalones, bajadas)



ANEP

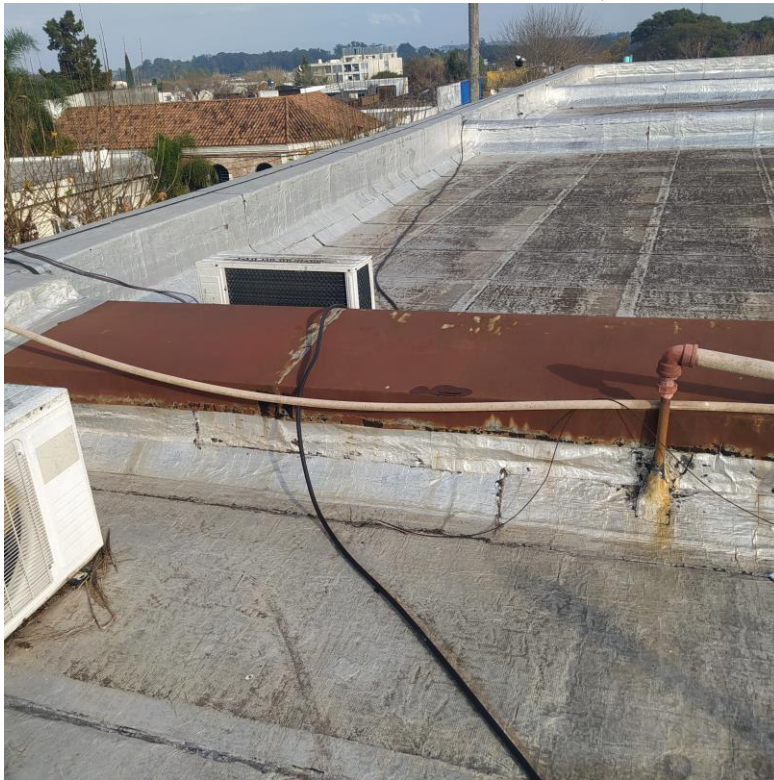
CONSEJO
DIRECTIVO
CENTRAL

DIRECCIÓN EJECUTIVA
DE GESTIÓN
INSTITUCIONAL

DIRECCIÓN SECTORIAL
DE INFRAESTRUCTURA

Sector 5 (sobre planta alta)

Imágenes de cubierta y afectaciones interiores (circualción y aula)





ANEP

CONSEJO
DIRECTIVO
CENTRAL

DIRECCIÓN EJECUTIVA
DE GESTIÓN
INSTITUCIONAL

DIRECCIÓN SECTORIAL
DE INFRAESTRUCTURA



Salon de actos Sector 7

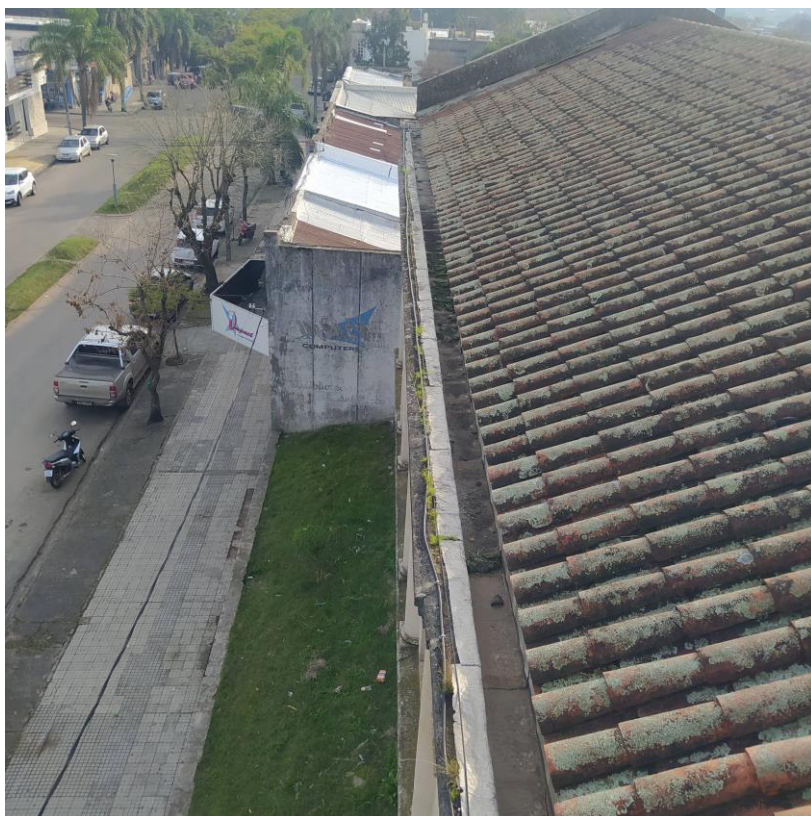


ANEP

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



Sector 6 (losa H.A.)



Foto de archivo: techo gimnasio Sector 8, (chapa ondulada galv.)

RUBRO	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL SUBRUBRO	PRECIO TOTAL RUBRO
1,00	IMPLANTACION DE OBRA					211.000
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	32.000	32.000	
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	
2,00	DEMOLICIONES Y RETIRO					90.000
2,01	Retiro de impermeabilización existente en la Cubierta	150,0	M2	600	90.000	
2,06	Retiro de instalaciones existentes	1,0	GL	5.000	5.000	
3,00	AZOTEAS					604.650
	Reimpermeabilización total de la cubierta MEMBRANAS					
3,01	Relleno para rectificar pendientes , según MCP	0,4	M3	15.000	5.250	
3,02	Alisado de arena y cemento (incluye gargantas) e=2cm y lechada para sellado de poros, según MCP	16,0	M2	825	13.200	
3,03	Imprimación, según MCP	25,0	M2	500	12.500	
3,04	Impermeabilización, Membrana asfáltica terminación gofrado, según MCP	25,0	M2	1.000	25.000	
3,11	Embudos, según MCP	1,0	GL	20.000	20.000	
3,12	Resumideros, según MCP	1,0	GL	8.000	8.000	
3,15	Reconstrucción de Pretiles, ductos, chimeneas, etc, según MCP	25,5	ML	200	5.100	
3,19	Pruebas de estanqueidad	1,0	GL	15.000	15.000	
	Reimpermeabilización total de la cubierta PINTURAS					
3,01	Relleno para rectificar pendientes , según MCP	20,0	M3	800	16.000	
3,03	Impermeabilización, Pintura Impermeabilizante Poliuretánica, según MCP	184,0	M2	2.200	404.800	
3,08	Embudos, según MCP	1,0	GL	5.000	5.000	
3,09	Resumideros, según MCP	1,0	GL	3.000	3.000	
3,10	Canalones, según MCP	20,0	ML	1.800	36.000	
3,12	Reconstrucción de Pretiles, ductos, chimeneas, etc, según MCP	21,0	ML	400	8.400	
3,16	Reparación de canalones de hormigón armado	20,0	ML	500	10.000	
3,17	Babetas, según MCP	21,0	ML	400	8.400	
3,18	Pruebas de estanqueidad	1,0	GL	9.000	9.000	
4,00	CUBIERTA LIVIANA					558.250
	REPARACIÓN CUBIERTA LIVIANA EXISTENTE					
4,30	Trabajos de Reparación de la Chapa, según MCP	80,0	M2	600	48.000	
4,31	Trabajos de Reparación en Sistema de Fijación, según MCP	1415,0	M2	200	283.000	
4,30	Trabajos de Sellado de Uniones, según MCP	1415,0	M2	150	212.250	
4,31	Terminación PINTURA, según MCP	50,0	M2	300	15.000	
5,00	REPARACIONES ASOCIADAS AL SECTOR DE INTERVENCIÓN					780.000
5,09	Sustitución de Columnas de Bajadas Pluviales, PVC φ110mm, según MCP	20,0	ML	2.000	40.000	
5,12	Reparación de Revoques interiores (incluye Pintura), según MCP	200,0	M2	3.000	600.000	
5,13	Reparación de Revoques Exteriores (incluye Pintura), según MCP	20,0	M2	5.000	100.000	
5,15	Cielorraso desmontable (incluye accesorios), según MCP	16,0	M2	2.000	32.000	
5,21	Limpieza general de obra (incluye diaria y final)	1,0	GL	8.000	8.000	

OBRA

PRESUPUESTO OFICIAL

A - OBRAS PREVISTAS

\$U 2.243.900

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

\$U 493.658

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

\$U 2.737.558

MONTO IMPONIBLE OBRA PREVISTA

\$U 560.975

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

\$U 369.122

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

\$U 3.106.680

PLAZO DE EJECUCION (días calendario laborables para la construcción)