

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

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

MEMORIA CONSTRUCTIVA PARTICULAR

OBRA: **IMPERMEABILIZACIÓN PARCIAL DE AZOTEAS
LICEO N° 6 – FRANCISCO BAUZÁ.**

UBICACIÓN: **Lucas Obes N° 896**

DEPARTAMENTO: **Montevideo**

DESTINO: **LICEO N° 6.**

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
3.1.1 OFICINAS Y SERVICIOS	
3.1.2 CARTEL	
3.1.3 VALLADO PROVISORIO	
3.1.4 ELEMENTOS DE PROTECCIÓN	
3.1.5 ANDAMIOS Y ESCALERAS	
3.2 RE-IMPERMEABILIZACIÓN TOTAL DE LA CUBIERTA: (CON MEMBRANA).....	6
3.2.1 REPARACIÓN Y RECONSTRUCCIÓN DE PRETILES	
3.2.2 DEMOLICIONES Y RETIROS	
3.2.3 REIMPERMEABILIZACIÓN DE AZOTEA	
3.2.4 ALISADO DE ARENA Y CEMENTO	7
3.2.5 IMPRIMACIÓN	
3.2.6 MEMBRANA ASFÁLTICA CON ALUMINIO GOFRADO	
3.2.7 EMBUDOS	
3.2.8 PRUEBA DE ESTANQUEIDAD	
3.2.9 PROTECCIONES	
4 REPARACIONES ASOCIADAS AL SECTOR DE INTERVENCIÓN:.....	8
5 FOTOS	10

2 INTRODUCCIÓN

2.1 UBICACIÓN

Departamento de **MONTEVIDEO**

Localidad de **MONTEVIDEO**

Dirección: **LUCAS OBES Nº 896**

Padrón: **Nº 189.272**

2.2 OBJETO DE LAS OBRAS:

Las Obras comprenden: reimpermeabilización parcial de azoteas y pretilas en los sectores marcados en esquema de ubicación. Los sectores a intervenir, 8 los más comprometidos), se encuentran delimitados por vigas invertidas. Corresponden a la cubierta sobre los salones 1, 2, y 3 a un lado del edificio y 9, 10 y 11 en el otro extremo.

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 parcial 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 de limitar 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 en caso de optar por construir andamios o escaleras exteriores para acceder a la azotea deberá hacerlo 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 parcial de la Cubierta, en los sectores indicados en la planta de ubicación.

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

Se verificará el estado de los pretils, ductos 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 Demoliciones y Retiros

Se retirará totalmente la impermeabilización de membrana existente en los sectores de la azotea a intervenir, en este caso delimitadas por vigas invertidas, hasta llegar al sustrato base con pendiente.

Se retirarán todas las instalaciones en caso de existir (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 la rectificación de las pendientes.

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

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

3.2.3 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, en caso de ser correcto se procederá a realizar la imprimación. En el caso que haya que rectificar o mejorar el sustrato base se realizará un nuevo alisado.

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:

3.2.4 – Alisado de Arena y Cemento - Se realizará en toda la superficie de la azotea a impermeabilizar un alisado de arena y cemento (3 partes de arena y 1 parte de cemento de espesor necesario mín. 1 cm, 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.

3.2.5 – 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.

Se imprimirán también los pretilos, vigas invertidas y tapa de pretilos.

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

3.2.6 – 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 y 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.

3.2.7 - Embudos

Se limpiarán bien las bocas de desagüe, retirando los restos de membrana que puedan tener a los efectos de ampliar al máximo el diámetro.

En caso de tener columnas de bajada en hierro fundido se realizarán los embudos con la propia membrana.

Si fueran las columnas de PVC se colocarán embudos de EPDM.

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

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 tapan 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 o en su defecto se soldará un trozo de membrana en la pluvial) y se inundará con el agua coloreada hasta una altura considerada.

Se mantendrá esta agua por 24 hs como máximo, según norma UNIT 1065/2000 y luego se destapará la columna en etapas evitando el aluvión de agua y se comprobará la correcta evacuación de la misma.

Durante y al final 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 pretiles se realizará una prueba de aplicación de agua a presión (mediante manguera) intermitentemente, por un lapso considerado.

3.2.9 - Protecciones

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

4. Reparación de revoques interiores y pintura

4.1 Reparación de Revoques interiores afectados como consecuencia de la filtración.

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 Paramento: 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.

4.2 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.

4.2.1 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.

4.2.2 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.

5.FOTOS :



RUBRADO: REIMPERMEABILIZACIÓN PARCIAL DE AZOTEAS - LICEO N.º 6 DE MONTEVIDEO

RUBRO	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL SUBRUBRO	PRECIO TOTAL RUBRO
1,00	IMPLANTACION DE OBRA					114.600
1,01	Replanteo	1,0	GL	5.000	5.000	
1,02	Implantación	1,0	GL	15.000	15.000	
1,03	Oficinas y Servicios, según MCP	1,0	GL	60.000	60.000	
1,04	Cartel, según MCP	1,0	GL	8.000	8.000	
1,05	Obrador, servicios, barrera, vallado provisorio, protecciones, andamios, etc según MCP	1,0	GL	17.000	17.000	
1,10	Prevencionista	2,0	mes	4.800	9.600	
2,00	DEMOLICIONES Y RETIRO					72.000
2,01	Retiro de impermeabilización existente en la Cubierta	320,0	M2	225	72.000	
3,00	AZOTEAS					759.440
Reimpermeablización parcial de la cubierta						
3,01	Relleno para rectificar pendientes , según MCP	3,2	M3	11.500	36.800	
3,03	Imprimación, según MCP (incluye pretilas)	384,0	M2	350	134.400	
3,04	Impermeabilización, Membrana asfáltica terminación gofrado, según MCP (incluye pretilas)	384,0	M2	1.360	522.240	
3,11	Embudos, según MCP	6,0	U	6.000	36.000	
3,15	Reconstrucción de Pretiles, ductos, chimeneas, etc, según MCP	1,0	GL	25.000	25.000	
3,19	Pruebas de estanqueidad	1,0	GL	5.000	5.000	
5,00	REPARACIONES ASOCIADAS AL SECTOR DE INTERVENCIÓN					335.060
5,12	Reparación de Revoques interiores (incluye Pintura), según MCP (en celorrasos)	320,0	M2	838	268.160	
5,12	Reparación de Revoques interiores (incluye Pintura), según MCP (en paredes)	50,0	M2	838	41.900	
5,21	Limpieza general de obra (incluye diaria y final)	1,0	GL	25.000	25.000	
SUBTOTAL						1.281.100
IVA 22%						281.842
TOTAL						1.562.942

OBRA IMPERMEABILIZACIÓN PARCIAL DE AZOTEAS**LICEO N.º 6 MONTEVIDEO****PRESUPUESTO OFICIAL**

A - OBRAS PREVISTAS	\$U 1.281.100
I. V. A. (22%) DE OBRA PREVISTA	\$U 281.842
B - SUB TOTAL OBRAS PREVISTAS (con IVA y sin Leyes Sociales)	\$U 1.562.942
MONTO IMPONIBLE OBRA PREVISTA	\$U 384.330
C - LEYES SOCIALES OBRA PREVISTA (65,8% DEL MI)	\$U 252.889
TOTAL GENERAL OBRA (B+C) (incluye IVA y LEYES SOCIALES)	\$U 1.815.831
PLAZO DE EJECUCION (60 días calendario laborables para la construcción)	