

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

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



ANEP

CONSEJO
DIRECTIVO
CENTRAL

DIRECCIÓN EJECUTIVA
DE GESTIÓN
INSTITUCIONAL

DIRECCIÓN SECTORIAL
DE INFRAESTRUCTURA

MEMORIA CONSTRUCTIVA PARTICULAR

JARDIN DE INFANTES N°237

OBRA: **IMPERMEABILIZACIÓN LOSA HORMIGÓN SOBRE AULAS**

UBICACIÓN: JUAN MARIA GUTIERREZ S/N

DEPARTAMENTO: MONTEVIDEO

DESTINO: JARDIN DE INFANTES



ANEP

CONSEJO
DIRECTIVO
CENTRAL

DIRECCIÓN EJECUTIVA
DE GESTIÓN
INSTITUCIONAL

DIRECCIÓN SECTORIAL
DE INFRAESTRUCTURA

1 INDICE

1	INDICE.....	2
2.1	INTRODUCCIÓN.....	3
2.2	UBICACIÓN.....	3
2.3	OBJETO DE LAS OBRAS:.....	3
2.4	GENERALIDADES:.....	3
2.5	CALIDAD DE LOS TRABAJOS Y DIRECCIÓN DE OBRAS:.....	3
2.6	PERSONAL DE OBRA:.....	4
2.7	SEGURIDAD:.....	4
2.8	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:.....	4
2.9	TRAMITACIÓN, PLANOS Y MANUAL DE MANTENIMIENTO.....	4
3.1	OBRAS EDILICIAS.....	4
3.2	IMPLANTACIÓN DE OBRA:.....	4
3.3	RE-IMPERMEABILIZACIÓN TOTAL DE LA CUBIERTA: (CON MEMBRANA).....	5
3.4	PINTURA IMPERMEABILIZANTE ACRÍLICA PARA TECHOS.....	8
3.5	FOTOS.....	10

Montevideo, Junio de 2024

2.1 INTRODUCCIÓN

2.2 UBICACIÓN

Departamento de Montevideo
Localidad de Montevideo - Capurro
Dirección Juan Maria Gutierrez S/N
Padrón N° 56536

2.3 OBJETO DE LAS OBRAS:

Las Obras comprenden:

- IMPERMEABILIZACIÓN DE VOLUMEN DE 3 AULAS CON LOSA DE HORMIGÓN INCLINADA

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

2.4 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.

2.5 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.

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

2.6 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.

2.7 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.

2.8 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.

2.9 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.

3.1 OBRAS EDILICIAS

3.2 IMPLANTACIÓN DE OBRA:

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

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

3.2.1 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.

3.2.2 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.

3.2.3 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.

3.2.4 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.

3.2.5 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.

3.3 RE-IMPERMEABILIZACIÓN TOTAL DE LA CUBIERTA:

Se realizará la re-impermeabilización de la Cubierta en su totalidad (355m²) del sector indicado en plano del volumen de 3 aulas, área en planta 205m², mas pretilas -área aproximada a rectificar 150m²-.

MEMBRANA ASFÁLTICA

3.3.1 Reparación y/o reconstrucción de pretilas



Se verificará el estado de los pretils, 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 -mediacañas- restituyendo sectores dañados, utilizándose 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.

3.3.2 Impermeabilización de Pretiles- vigas

Luego se impermeabilizará toda la superficie de los mismos con membrana asfáltica con terminación aluminio idem a situación existente.

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

3.3.3 Demoliciones y Retiros

Se retirará totalmente la impermeabilización existente de membrana en toda la azotea.

Se retirarán todas las instalaciones (4 aires acondicionados, eléctrica, etc.) aparentes que se encuentren sobre la cubierta y se anularán las instalaciones que se encuentren en desuso.

Para las unidades exteriores de Aire Acondicionado se deberán mantener su ubicación, pero colocar mensulas en las vigas pretils (*1) y no perforando la losas y membrana (situación actual). Se incorporarán los faltantes y se acondicionarán los que tengan protección a modo de jaula idem situación existente antivandalica, pero en nuevas ubicaciones.

(*1) Para lograr el correcto escurrimiento hacia los desagües libres que las unidades en techo obstruyen.

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

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

3.3.4 Re-impermeabilización de Azotea de Edificio

Evaluar antes de proponer la solución las capas necesarias a retirar.

Una vez retirada la impermeabilización existente, se repararán y rectificarán todas las superficies de azotea, con el fin de asegurar pendientes adecuadas para lograr así un rápido escurrimiento. Estas pendientes son existentes tratándose de una cubierta inclinada con derrame libre. Se deberá tener especial cuidado en particular en aquellos sectores de azotea donde se empoza el agua.

Se deberá verificar la firmeza de la superficie base.

Luego se limpiará hasta obtener una superficie lo más pareja y libre de resaltos para recibir la impermeabilización.

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

Imprimación - Sobre la superficies planas, limpias y parejas, 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

ELECCIÓN DE MEMBRANA ASFÁLTICA

MEMBRANA TERMINACIÓN ALUMINIO GOFRAO

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 pretils.

ELEMENTOS PARTICULARES

3.3.5 Desbordes

La cubierta tiene derrame libre, y la membrana deberá instalarse simil situación existente, **no cubrir el canto** y se deberá acondicionar goterón existente en el borde de la losa o colocar un perfil angulo aluminio a los efectos de goterón.

Se deberá asegurar la perfecta estanqueidad y continuidad de la impermeabilización para el desborde.

3.3.6 Juntas de Dilatación/Trabajo

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

La misma se encuentra impermeabilizada desde la cara del volumen de acceso ya impermeabilizado.

Si fuera requerimiento para garantía del nuevo trabajo se deberá rehacer.

Junta a lo largo del pretil entre dos volúmenes constuidos, como terminación de la junta se aplicará masilla a base de poliuretano tipo, similar o mejor a Sika Flex 1A Plus. Luego se colocará la membrana forrando todo el pretil (membrana elegida) hasta el borde superior de las vigas invertidas que conforman la junta.



3.3.7 Prueba de Estanqueidad

En caso de detectarse filtraciones la Supervisión de Obra exigirá los trabajos necesarios a realizar para su corrección. Se realizarán pruebas a efectos de la necesaria verificación.

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

3.3.8 Controles a realizar

CONTROL A REALIZAR	NÚMERO DE CONTROLES	CONDICIÓN DE RECHAZO
Secado de 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

3.4

PINTURA IMPERMEABILIZANTE ACRÍLICA PARA TECHOS

Solución para cara exterior del pretilos o losa

Los frentes de losas y vigas, pared externa, se impermeabilizarán con membrana líquida se cubrirá con al menos dos manos de membrana líquida.

Pintura impermeabilizante acrílica para techos, tipo similar o mejor a Sikafill o Incatech Plus Elastomérico siguiendo atentamente las instrucciones del fabricante. En caso de utilizar otros productos deberán ser de superior performance y previamente autorizado por el Director de Obra, que produce una membrana continua, elástica, completamente adherida al soporte, sin juntas ni solapes, 100% estanca e impermeable. La forma de aplicación será con rodillo o a pinceleta, según especificaciones



ANEP

CONSEJO
DIRECTIVO
CENTRAL

DIRECCIÓN EJECUTIVA
DE GESTIÓN
INSTITUCIONAL

DIRECCIÓN SECTORIAL
DE INFRAESTRUCTURA

del fabricante. El espesor mínimo total aplicado será 1.5 kg/m² para superficies verticales, no habiendo superficies horizontales para colocar..

Para la aplicación de la **pintura acrílica** la superficie a impermeabilizar deberá estar limpia, seca y firme, libre de partículas sueltas, polvillo, desmoldantes, hongos, verdin, musgo, etc.

Si se requiere limpiar el sustrato previo a la aplicación de la pintura se deberá realizar por métodos mecánicos (hidrolavado, escoba o cepillos, etc) evitando dañar la superficie. Si la superficie presenta porosidad excesiva o fisuras las mismas deben ser reparadas antes de iniciar los trabajos de pintura. La humedad del sustrato debe ser menor o igual a 4%.

Se deberá aplicar de primera mano, una imprimación, diluida con un 25% de agua. Posteriormente se aplicarán sucesivas manos pura hasta completar el consumo. Para la aplicación de la siguiente mano la superficie deberá estar seca (aproximadamente 4 horas). Se deberá aplicar capas finas. color similar a existente.



ANEP

CONSEJO
DIRECTIVO
CENTRAL

DIRECCIÓN EJECUTIVA
DE GESTIÓN
INSTITUCIONAL

DIRECCIÓN SECTORIAL
DE INFRAESTRUCTURA

3.5 FOTOS

Colocar todas las fotos que ilustren la Situación



BORDE LIBRE



JUNTA ENTRE CONSTRUCCIONES



PREEXISTENCIAS



OBRA JARDIN DE INFANTES N° 237

PRESUPUESTO OFICIAL

A - OBRAS PREVISTAS

\$U 836.750

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

\$U 184.085

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

\$U 1.020.835

MONTO IMPONIBLE OBRA PREVISTA

\$U 167.350

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

\$U 110.116

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

\$U 1.130.951

PLAZO DE EJECUCION (días calendario laborables para la construcción)

25

RUBRO	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL SUBRUBRO	PRECIO TOTAL RUBRO
1,00	IMPLANTACION DE OBRA					62.000
1,01	Replanteo	1,0	GL	4.000	4.000	
1,02	Implantación	1,0	GL	25.000	25.000	
1,03	Cartel, según MCP	1,0	GL	5.000	5.000	
1,04	Obrador, servicios, barrera, vallado provisorio, protecciones, andamios, etc según MCP	1,0	GL	20.000	20.000	
1,05	Prevencionista	1,0	GL	8.000	8.000	
2,00	DEMOLICIONES Y RETIRO					40.000
2,01	Retiro de impermeabilización existente en la Cubierta	1,0	GL	40.000	40.000	
3,00	AZOTEAS					712.750
Reimpermeabilización total de la cubierta MEMBRANAS						
3,01	Alisado de arena y cemento (rectificar media caña pretiles)	1,0	GL	20.000	20.000	
3,02	Imprimación, según MCP	355,0	M2	150	53.250	
3,03	Impermeabilización, Membrana asfáltica terminación gofrado, según MCP	355,0	M2	1.700	603.500	
3,04	Desbordes libres goterón, según MCP	20,0	ML	300	6.000	
3,05	Reparación de Pretiles, según MCP	1,0	GL	10.000	10.000	
3,06	Trabajos en Juntas de Trabajo, según MCP	1,0	GL	3.000	3.000	
3,07	Pruebas de estanqueidad, cubierta inclinada -regado- Segun MCP	1,0	GL	5.000	5.000	
3,08	Impermeabilización, Pintura Impermeabilizante Acrílica para frente losa y pretil, según MCP	1,0	GL	12.000	12.000	
4,00	REPARACIONES ASOCIADAS AL SECTOR DE INTERVENCIÓN					22.000
4,01	Instalaciones- Re-instalación existente (incluye AA y mensulas en pretiles con canalizaciones, fijaciones, etc), según MCP	1,0	GL	12.000	12.000	
4,02	Limpieza general de obra (incluye diaria y final)	1,0	GL	10.000	10.000	
SUBTOTAL						836.750