

**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)				MONTO (\$)	
								Oficina Ejecutora	
DESCRIPCIÓN DE LA OBRA									
Patología a Resolver				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

OBRA: **LICEO N° 2 CARMELO**

UBICACIÓN: CALLE JOSE PEDRO VARELA esq. AV. PARAGUAY

DEPARTAMENTO: COLONIA

DESTINO: REIMPERMEABILIZACION DE AZOTEA



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)	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
3.4	REPARACIÓN PARCIAL DE LA CUBIERTA: (CON MEMBRANAS)	10
3.5	SUSTITUCIÓN TOTAL DE CUBIERTA LIVIANA	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
3.6	REPARACIÓN PARCIAL DE CUBIERTA DE CHAPA EXISTENTE	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
3.7	SUSTITUCIÓN PARCIAL DE CHAPA EXISTENTE	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
3.8	REPARACIONES ASOCIADAS AL SECTOR DE INTERVENCIÓN	11
3.9	CIELORRASOS	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
3.10	FOTOS	12

Carmelo, Junio de 2024

2 INTRODUCCIÓN

2.1 UBICACIÓN

Departamento de COLONIA
Localidad de CARMELO
Dirección CALLE JOSE PEDRO VARELA ESQ. AV. PARAGUAY
Padrón Nº 2088

2.2 OBJETO DE LAS OBRAS:

Las Obras comprenden:

- Re-impermeabilización total de azotea
- Re-impermeabilización parcial de azotea
- Reparación de columnas de bajada
- Reparaciones de recubrimientos de hormigón visto

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

2.3 GENERALIDADES:

Esta Memoria Constructiva Particular (M.C.P.) complementa la información expresada en planos, esquemas, detalles y en la Memoria Constructiva General (M.C.G.) a los efectos de realizar los trabajos de reparaciones.

Es obligatoria la visita al edificio para su correcta **presupuestación**, por lo que los **oferentes** deberán coordinar el acceso al edificio con las autoridades del mismo y obtener una constancia de visita.

2.4 CALIDAD DE LOS TRABAJOS Y DIRECCIÓN DE OBRAS:

Las obras comprenden los trabajos de mantenimiento y reparación de acuerdo a esta Memoria, incluyéndose todas las tareas necesarias para cumplir con el Objeto de la licitación que, sin estar concretamente especificadas, sean de rigor para dar completa terminación a lo que se considera una construcción esmerada. Se incluirán, a costo de la empresa contratista, todos los trabajos derivados de daños que se ocasionen en los locales y sus instalaciones durante el desarrollo de las obras. Por lo tanto, cualquier componente del edificio en los que se produzcan daños por los trabajos objeto de esta licitación se deberán reconstituir tanto los acabados o terminaciones pre-existentes a entero costo del Contratista.

Para todos los trabajos que no estén especificados, en esta memoria, se solicitará detalle de solución a la Supervisión de Obra, en un plazo máximo de 24hrs. de detectado el problema sin que ello signifique una modificación de los costos de obra.

La empresa contratista deberá presentar garantía escrita de los trabajos por un plazo establecido según el marco legal vigente, por la impermeabilización total de la obra.

2.5 PERSONAL DE OBRA:

Deberá haber permanentemente un capataz interiorizado en la totalidad de los procedimientos a realizar, el que recibirá y hará cumplir las órdenes de la Supervisión de Obra.

Para el desarrollo de los trabajos se empleará, en todos los casos, mano de obra capacitada la que actuará bajo las órdenes del capataz.

La Supervisión de Obra podrá ordenar el retiro de cualquier operario cuyo trabajo y/o comportamiento no considere satisfactorio.

2.6 SEGURIDAD:

La Empresa Contratista deberá contar con un Técnico Prevencionista a los efectos de cumplir con lo dispuesto en normas y disposiciones.

Se han de cumplir las normas y disposiciones contenidas en la ley de Prevención de Accidentes de Trabajo y su reglamentación, las leyes del Banco de Seguros, las Ordenanzas Municipales, y los reglamentos del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.

Toda observación que la Supervisión de Obra realice sobre el tema de seguridad, así como de la construcción de los andamios, si los hubiera, (su disposición, refuerzo o cambio de piezas, distribución de cargas, etc.), será cumplida de inmediato.

2.7 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

En las especificaciones se hace referencia a marcas de fábrica, número de catálogo y tipo de equipos, elementos, productos y materiales de un determinado fabricante.

Se establece que serán también aceptables ofertas de equipos, artículos o materiales alternativos que tengan características similares, presten igual servicio y sean de igual o superior calidad a la establecida en dichas especificaciones, debidamente demostradas por el oferente y aceptadas por la Administración. A los efectos de comprobar el nivel de calidad y performance de los equipos, artículos o materiales alternativos, la Administración designará técnicos que emitirán los informes correspondientes, resolviéndose en definitiva la admisión o no de los mismos en base a dichos dictámenes.

2.8 TRAMITACION, PLANOS Y MANUAL DE MANTENIMIENTO

Según se establece en el Pliego de Condiciones Generales el Contratista se encargará de realizar todas las gestiones ante las autoridades nacionales y municipales a los efectos de obtener todos los permisos y habilitaciones finales que correspondan a la obra.

Para esto se deberán confeccionar todos los planos, recaudos, formularios y material solicitado de acuerdo a la normativa vigente y todas las copias necesarias serán a cargo del Contratista.

De acuerdo al Pliego de Condiciones Generales el Contratista realizará a su cargo los ajustes en la totalidad de los planos en un todo de acuerdo a la obra.

3 OBRAS EDILICIAS

3.1 IMPLANTACIÓN DE OBRA:

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

3.1.1 Oficinas y Servicios

En caso que corresponda el Contratista deberá realizar las oficinas y servicios de acuerdo con la reglamentación vigente y la Memoria Constructiva General, en el área destinada a obrador contando en todo momento con la aprobación de la Supervisión de Obra (área y ubicación).

Las oficinas y servicios no podrán ser construcciones precarias. Se deberá conformar éstos con contenedores adaptados a esta función los que se retirarán al final de la Obra. ANEP no se hará responsable por el hurto o falta de materiales o herramientas propiedad del contratista.

3.1.2 Cartel

De acuerdo a lo indicado por el Supervisor de Obra el Contratista, suministrará y colocará el cartel de obra, en un sitio bien visible indicado por este técnico, con las medidas y diseño detallado en el Pliego de Condiciones Particulares.

3.1.3 Vallado provisorio

Se protegerá a la construcción existente de posibles daños y se reparará cualquier afectación ocasionada durante el transcurso de las obras.

Se deberá colocar una valla según se indica en la Memoria Constructiva General y en un todo de acuerdo con las Ordenanzas Municipales y Nacionales vigentes.

Corresponderá delimitar el área de trabajo evitando el acceso a ésta de personas ajenas a la obra y la diseminación de polvo al resto del edificio. Dentro de la misma se deberán organizar todas las construcciones provisorias, y estará supeditada a la aprobación de la Supervisión de Obra.

El vallado se mantendrá en buen estado durante el transcurso de las obras debiéndose reparar y reubicarse las veces que sean necesarias según lo dispuesto por la Supervisión de Obra y su aprobación.

3.1.4 Elementos de protección

Se colocarán todos los elementos de seguridad, que deberán mantener la separación visual y física, necesarias para evitar cualquier tipo de accidente, perjuicio físico del personal.

Se deberán realizar todos aquellos vallados provisorios necesarios según se indica en la Memoria Constructiva General y en un todo de acuerdo con las Ordenanzas Municipales y nacionales vigentes.

3.1.5 Andamios y Escaleras de Obra

El Contratista construirá los andamios y las escaleras de obra en un todo de acuerdo con las disposiciones vigentes y la Memoria Constructiva General. Deberá presentar la memoria con la aprobación del Técnico Prevencionista y el Director de Obra.

3.2 RE-IMPERMEABILIZACIÓN TOTAL DE LA CUBIERTA: (CON MEMBRANA)

Se realizará la re-impermeabilización de la Cubierta en su totalidad.

OPCIÓN MEMBRANA ASFÁLTICA

3.2.1 Reparación y/o reconstrucción de pretilas, ductos

Se verificará el estado de los pretilas, ductos, y todos aquellos elementos verticales que se encuentren en la cubierta y que luego serán el remate de la impermeabilización, consolidándose aquellos elementos de hormigón o mampuestos que puedan estar flojos o se aflojen durante los trabajos.

Se re-construirá la forma del pretil reconstituyendo 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 pretiles, se deberán impermeabilizar en la cara frontal del mismo en la fachada y en la parte superior, aplicando pintura impermeabilizante siliconada transparente, tipo similar o mejor a SikaFill elástico blanco.

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

3.2.3 Demoliciones y Retiros

Se retirará totalmente la impermeabilización existente de membrana asfáltica a la vista en los laterales de pretiles.

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 eléctricas y sanitarias 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 pretiles 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 en los laterales de pretiles, se 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.

Si fuese necesario se repararán los sectores que no cumplan con lo antes mencionado

Posteriormente, se deberá de realizar un hidrolavado a fondo de toda la superficie, eliminando todo tipo de vegetales, suciedades, elementos grasos y todo aquello que impida una correcta adherencia del alisado de arena y portland.

Se deberá verificar la firmeza de la superficie base, retirando todos los elementos que se encuentren flojos o rotos.

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 el alisado, en los siguientes sectores:

- En todas las uniones entre baldosones de terminación de la azotea
- en todos los bordes perimetrales donde se haya retirado la membrana de los pretilos, a modo de media caña conformando superficies redondeadas con radios mayores a 15 cm.
- en todos los lugares donde se hayan retirado partes de la terminación de azotea que se encontraba floja o rota.

El alisado de arena y cemento será de 3 partes de arena y 1 parte de cemento, con un 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.

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

ELECCIÓN DE MEMBRANA ASFÁLTICA

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 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 pretilos, y que se realicen correctamente los embudos de las bajadas.**

Se deberá realizar un caminero hacia las zonas que necesiten mantenimiento como: lucernario de escalera, tanques de agua y puntos de bajada de pluviales.

Estos senderos de servicio, llevarán una doble impermeabilización para que al transitar no se rompa la membrana que protege la azotea.

Los senderos tendrán una longitud total de 150 m por 1.0 m de ancho.

ELEMENTOS PARTICULARES

3.2.5 Desbordes y Gárgolas

Se realizarán los desbordes libres puntuales y gárgolas en la azotea, con perfiles rectangulares de aluminio 100-60 mínimo. Los mismos se ubicarán sobre pretil de fachada cercanos a los desagües y deberán ser aprobado su ubicación por la Supervisión de Obra.

Se deberá asegurar la perfecta estanqueidad y continuidad de la impermeabilización en la entrada al desborde.

3.2.6 Embudos

Todos los embudos de columnas de bajada existentes deberán de ser reemplazados por embudos de EPDM.

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

Para la colocación de los embudos en EPDM se deberá seguir estrictamente las recomendaciones del fabricante.

3.2.7 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.

3.2.8 Juntas de Dilatación/Trabajo

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

- **Junta con aleta horizontal:** se colocará la membrana asfáltica con aluminio gofrado, hasta el borde superior de las vigas invertidas que conforman la junta.
- Sobre la aleta que cubre la junta se realizará una impermeabilización con arena, cemento e hidrófugo conformando los goterones necesarios para asegurar la estanqueidad de la junta. y se colocará una cupertina de chapa galvanizada construida a medida, de Calibre 26 cubriendo la junta en toda su extensión la que se amurará en un solo lado, según lo especificado en la MCG.

- **Junta vertical** en fachada, y a lo largo del pretil, como terminación de la junta se deberá colocar Sikadur Combiflex SG System
- Se deberá seguir estrictamente las indicaciones del proveedor que aparecen en la correspondiente ficha técnica.

3.2.9 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.

3.2.10 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	Rolls 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
---	----------------------------	--

3.2.11 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 LA CUBIERTA: (CON MEMBRANAS)

En los sectores marcados en el plano L2-A1, se realizará la re-impermeabilización PARCIAL de la Cubierta.

La re-impermeabilización parcial de la cubierta se coloca en el rubrado en el ítem 3 junto con la impermeabilización total de la cubierta con membranas.

Se realizará la reparación de una faja de impermeabilización con membrana asfáltica terminación aluminio gofrado, en la cubierta del edificio. 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

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

Tanto en la superficie como en pretilos o en los resumideros y embudos de bajada.

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 debajo de 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.

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.

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.



3.4 REPARACIONES ASOCIADAS AL SECTOR DE INTERVENCIÓN

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

3.4.1 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** 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 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.

Leer atentamente la ficha técnica del fabricante y respetar estrictamente las indicaciones.

Pintura

Para la reparación de áreas oxidadas del perfil metálico se deberá lijar o cepillar la superficie hasta eliminar el óxido y la pintura suelta, si la hubiera. Luego se le aplicará en la totalidad de la superficie, 2 manos de anti óxido y 2 manos de esmalte sintético de idéntico color al existente. Las superficies a pintar deben estar secas, limpias, libres de polvo, polvillo, restos de mortero, suciedad, óxido y grasitud.

En caso de encontrarse con perfiles corroídos se deberá realizar una propuesta específica para la solución, que será viabilizada por la DSI.

3.4.2 Reparación de recubrimientos de hormigón visto en cielorraso

Como consecuencia de la filtración de agua, deberán de repararse los recubrimientos del hormigón visto en aquellos puntos donde se hayan desprendido.

Retiro

Primero se retirarán los recubrimientos de hormigón que no presenten buenas condiciones y que no estén firmes.

Luego deberán limpiarse a fondo las superficies, primero con cepillo de alambre para retirar protuberancias o partes flojas.

Reconstrucción se deberán de reponer los recubrimientos de hormigón, según MCG, manteniendo el plomo de la superficie existente, de manera de obtener una superficie lisa, sin resaltos y uniforme. Esta operación deberá contar con la aprobación del Supervisor de la obra.

Preparación de superficies Se limpiará con un cepillo de alambre, luego deberán de lijarse y limpiarse con hipoclorito las manchas, dejando las superficies de hormigón visto con la mejor apariencia posible.

3.4.3 Re-instalación eléctrica existente

Se deberán de realizar los siguientes trabajos en la instalación eléctrica existente:

- Revisar el funcionamiento de las luminarias existentes
- Sustituir las luminarias que no están en correcto funcionamiento

- colocar nuevos aparatos de iluminación donde tuvieron que retirarse debido a las filtraciones de agua hacia el interior

Todo el sistema de luminarias de Planta alta deberá quedar en perfecto funcionamiento.

Se contabiliza como máximo la colocación de 25 aparatos de iluminación con tubos led, idénticos a los existentes.

3.5 FOTOS

a- Filtración de aguas pluviales en losa de hormigón armado





ANEP

CONSEJO
DIRECTIVO
CENTRAL

DIRECCIÓN EJECUTIVA
DE GESTIÓN
INSTITUCIONAL

DIRECCIÓN SECTORIAL
DE INFRAESTRUCTURA



b- Filtración de agua en columnas de bajada





ANEP

CONSEJO
DIRECTIVO
CENTRAL

DIRECCIÓN EJECUTIVA
DE GESTIÓN
INSTITUCIONAL

DIRECCIÓN SECTORIAL
DE INFRAESTRUCTURA



c- Estado de azotea





ANEP

CONSEJO
DIRECTIVO
CENTRAL

DIRECCIÓN EJECUTIVA
DE GESTIÓN
INSTITUCIONAL

DIRECCIÓN SECTORIAL
DE INFRAESTRUCTURA



OBRA

PRESUPUESTO OFICIAL	
A - OBRAS PREVISTAS	\$U 1.894.460
I. V. A. (22%) DE OBRA PREVISTA	\$U 416.781
B - SUB TOTAL OBRAS PREVISTAS (con IVA y sin Leyes Sociales)	\$U 2.311.241
MONTO IMPONIBLE OBRA PREVISTA	\$U 280.000
C - LEYES SOCIALES OBRA PREVISTA (65,8% DEL MI)	\$U 184.240
TOTAL GENERAL OBRA (B+C) (incluye IVA y LEYES SOCIALES)	\$U 2.495.481
PLAZO DE EJECUCION (dias calendario laborables para la construcción)	50 dias

LICEO N° 2 CARMELO

RUBRO	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL SUBRUBRO	PRECIO TOTAL RUBRO
1,00	IMPLANTACION DE OBRA					160.000
1,01	Replanteo	1,0	GL	15.000	15.000	
1,02	Implantación		GL			
1,03	Oficinas y Servicios, según MCP	1,0	GL	54.000	54.000	
1,04	Cartel, según MCP	1,0	GL	21.000	21.000	
1,05	Obrador, servicios, barrera, vallado provisorio, protecciones, andamios, etc según MCP	1,0	GL	35.000	35.000	
1,06	Provisorios: conexión de agua		GL			
1,07	Provisorios: conexión de luz		GL			
1,08	Provisorios: consumo de agua		GL			
1,09	Provisorios: consumo de luz		GL			
1,10	Prevencionista	1,0	GL	35.000	35.000	
1,11	Trámitación (incluye planos y demás recaudos necesarios), según MCP		GL			
2,00	DEMOLICIONES Y RETIRO					70.400
2,01	Retiro de impermeabilización existente en la Cubierta	220,0	M2	320	70.400	
3,00	AZOTEAS					1.523.560
Reimpermeabilización total / parcial de la cubierta MEMBRANAS						
3,01	Relleno para rectificar pendientes , según MCP	5,0	M3	12.500	62.500	
3,02	Alisado de arena y cemento (incluye gargantas) e=2cm y lechada para sellado de poros, según MCP	220,0	M2	798	175.560	
3,03	Imprimación, según MCP	1040,0	M2	350	364.000	
3,04	Impermeabilización, Membrana asfáltica terminación gofrado, según MCP	1040,0	M2	780	811.200	
3,10	Desbordes y gárgolas, según MCP	1,0	GL	25.000	25.000	
3,11	Embudos, según MCP	1,0	GL	6.500	6.500	
3,12	Resumideros, según MCP	1,0	GL	10.500	10.500	
3,15	Reconstrucción de Pretiles, ductos, chimeneas, etc, según MCP	10,0	ML	2.500	25.000	
3,18	Trabajos en Juntas de Trabajo, según MCP	36,0	ML	1.050	37.800	
3,19	Pruebas de estanqueidad	1,0	GL	5.500	5.500	
5,00	REPARACIONES ASOCIADAS AL SECTOR DE INTERVENCIÓN					140.500
5,10	Reparación de Columnas de Bajadas Pluviales, HIERRO FUNDIDO, según MCP	1,0	GL	32.000	32.000	
5,12	Reparación de Recubrimientos de hormigon visto, según MCP	2,0	M2	5.500	11.000	
5,16	Instalación eléctrica - Re-instalación eléctrica existente (incluye canalizaciones, cableado, luminarias, fijaciones, etc), según MCP	1,0	GL	35.000	35.000	
5,18	Instalación eléctrica - Suministro y colocación de nuevas luminarias tipo 1	25,0	U	1.500	37.500	
5,21	Limpieza general de obra (incluye diaria y final)	1,0	GL	25.000	25.000	
SUBTOTAL						1.894.460