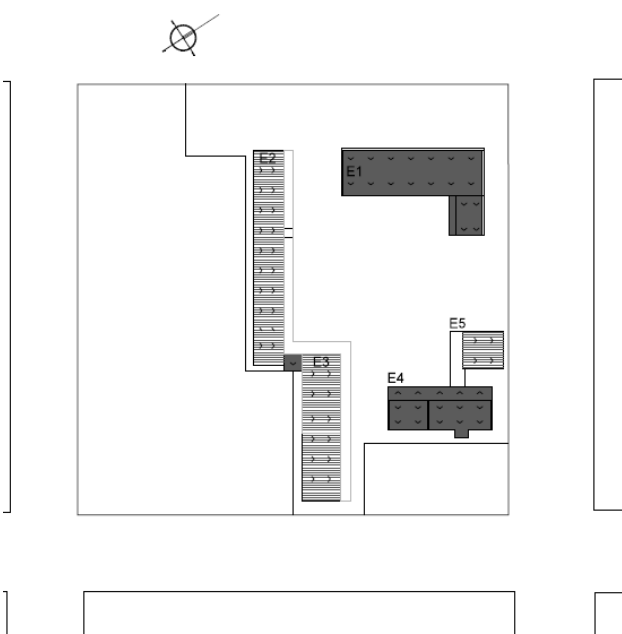
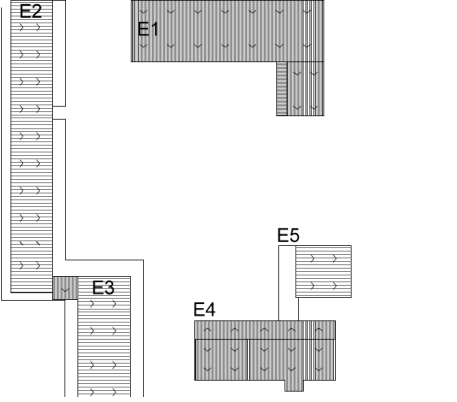



**ANEP**CONSEJO
DIRECTIVO
CENTRALDIRECCIÓN EJECUTIVA
DE GESTIÓN
INSTITUCIONALDIRECCIÓN SECTORIAL
DE INFRAESTRUCTURA

PLAN TECHOS						FICHA TÉCNICA		F7	
DATOS GENERALES									
CENTRO		ESCUELA N° 9				SUBSISTEMA		DGEIP	
LOCALIDAD		RIVERA		DEPARTAMENTO		RIVERA		ARQ. PROYECTISTA LUIS VALDIVIESO	
DETALLE DE LA INTERVENCIÓN									
Área total construida (m2)		1260		Área de Intervención (m2)		1099		% afectación	
						87		MONTO (\$)	
						6.484.500		Plazo de Ejecución (días calendario)	
								90	
DESCRIPCIÓN DE LA OBRA									
Patología a Resolver Diagnóstico FILTRACIÓN EN CUBIERTA DE FIBROCEMENTO. FILTRACIONES EN CUBIERTA DE HORMIGÓN CON SOBRE TECHO DE CHAPA. FILTRACIÓN EN CUBIERTA DE CHAPA. FILTRACIÓN EN GALERIAS DE HORMIGÓN.					Objeto de las OBRAS 1- E1: Sustitución de cubierta de chapa, reparación revoque cielorraso y cubierta autoportante en aula y chapa en galería. - E2 y parte de E3: Retiro de cubierta de fibrocemento. Construcción de viga perimetral y colocación de cubierta de paneles autoportantes. Re impermeabilización con pintura y revoques en cielorraso en galerías. - E4: Retiro de cubierta de chapa. Construcción de viga perimetral y colocación de cubierta de paneles autoportantes. - E5 reparaciones de cielorraso de yeso.				
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: **ESCUELA Nº 9**
UBICACIÓN: GRAL. MANUEL ORIBE 563
DEPARTAMENTO: RIVERA
DESTINO: AULAS; COMEDOR, COCINA.



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 ORAS:	3
2.5	PERSONALDE OBRA:	4
2.6	SEGURIDAD:	4
2.7	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:	4
2.8	TRAMITACION, 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	SUSTITUCIÓN TOTAL DE CUBIERTA LIVIANA	10
3.4	REPARACIONES ASOCIADAS AL SECTOR DE INTERVENCIÓN:.....	14
3.5	CIELORRASO:.....	16
3.6	INSTALACIÓN ELÉCTRICA:.....	16
3.7	FOTOS.....	17

Rivera, Junio de 2024

2 INTRODUCCIÓN

2.1 UBICACIÓN

Departamento de Rivera
Localidad de Rivera
Dirección Gral. Manuel Oribe 563
Padrón N° 4417

2.2 OBJETO DE LAS OBRAS:

Las Obras comprenden:

- E1: Sustitución de cubierta de chapa, reparación revoque cielorraso y cubierta autoportante en aula y chapa en galería.
- E2 y parte de E3: Retiro de cubierta de fibrocemento. Construcción de viga perimetral y colocación de cubierta de paneles autoportantes. Re impermeabilización con pintura y revoques en cielorraso en galerías.
- E4: Retiro de cubierta de chapa. Construcción de viga perimetral y colocación de cubierta de paneles autoportantes.
- E5 reparaciones de cielorraso de yeso.

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 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.

3.1.3 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.

3.1.4 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) GALERIA E2 Y E3.

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

OPCIÓN MEMBRANA ASFÁLTICA

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

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

Se re-construirá la forma del 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 pretiles, 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 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, 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., con el fin de obtener una superficie perfectamente alisada.

Se verificará que la planeidad de esta capa sea tal que presente resaltes menores a 5mm mediante regla de 2 metros.

Este alisado se continuará sobre los pretilos, conformando las gargantas en los ángulos con radios mayores de 15 cm y cuidando mantener las pendientes hacia los desagües en las columnas de bajada.

La Supervisión autorizará la colocación de la membrana una vez que se verifique que el grado de humedad del relleno y del mortero de alisado es inferior al 10%, seco al tacto y de apariencia mate.

2 – Imprimación - Sobre esta capa se aplicará una imprimación en base a asfaltos diluidos compatibles con los de la impermeabilización solicitada a razón de 1,5 Kg/m².

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

3.2.5 Canales

Los trabajos de re-impermeabilización en los canales existentes se realizarán de acuerdo a lo especificado en el ítem **3.1.1.1 Re-impermeabilización de azotea**, de la presente Memoria de la misma manera que para la azotea existente.

3.2.6 Ventiletes

El proyectista evaluará la posibilidad de incluir la colocación de ventiletes para evaporación del agua (acumulada en las distintas capas que conforman la azotea) con sombrerete.

Estos podrán ser de

- tubos de PVC de cpo un tratamiento para la adherencia en base a emulsión asfáltica
- o de ticholos revocados más imprimación

Se deberá asegurar la estanqueidad de la solución.

3.2.7 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 (opción elegida) 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. O 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.
- Se colocará

- **Junta vertical** en fachada, y a lo largo del pretil, como terminación de la junta una masilla a base de poliuretano tipo, similar o mejor a Sika Flex 1A Plus.

3.2.8 Babetas

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

3.2.9 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	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

3.2.11 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 SUSTITUCIÓN TOTAL DE CUBIERTA LIVIANA

3.3.1 Demolición y Retiros

Se retirará totalmente la cubierta existente (chapa metálica) y todos sus accesorios y componentes, así como los cielorrasos y su estructura e instalaciones de eléctrica al interior del edificio existente.

Será sustituida por:

Opción a - Cubierta de paneles aislantes autoportantes en parte de E1, parte de E2 y en E4.

Opción b - Cubierta de chapa en parte de E1 y galerías de E1 y E4.

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.

La empresa Contratistas deberá retirar de la obra a su costo los elementos eliminados.

Retiro de Chapas de fibrocemento con asbesto

Cuando exista chapa de fibrocemento con asbesto se deberán retirar en su totalidad. Para ello, se deberá cumplir con lo establecido por el Anexo 1 y presentar el Plan de Seguridad propuesto por el Técnico Prevencionista de la Empresa Contratista, el que deberá ser cumplido por el Director de Obra de la Empresa y revisado por la Supervisión de la Obra de ANEP.

En especial se pondrá énfasis en evitar roturas o daños. Los cortes serán manuales a sierra (no se podrá usar amoladora u otra herramienta mecánica que genere polvillo o libere fibras)

El retiro de las cubiertas se llevará a cabo con cuidado para evitar la rotura o daños que pueda liberar fibras de asbesto al aire.

Previo al retiro, se humedecerán las chapas de fibrocemento con agua o con agua modificada con agentes humectantes como jabones líquidos. Debe mojarse no solo la superficie sino todo el material, ya que la humectación debe ser permanente durante todo el proceso de remoción.

Las chapas se desmontarán en secciones manejables y se embalarán herméticamente en plástico resistente al asbesto. Posteriormente se transportarán y eliminarán de acuerdo a la normativa vigente como residuos peligrosos a costo de la empresa contratista.

Después de retiradas las chapas, se limpiará y descontaminará cuidadosamente el área de trabajo para eliminar cualquier residuo de asbesto. Las superficies deben ser aspiradas con aspiradora con bolsa descartable y, posteriormente, limpiadas con una esponja mojada hasta que no quede ningún resto de polvo.

La empresa deberá tomar todas las precauciones necesarias para proteger la salud del personal de Obra y usuarios de la comunidad educativa.



3.3.2 Paneles Aislantes Autoportantes - Espuma

La cubierta será liviana y será de un sandwich preconformado de fábrica, tipo PANELES AISLANTES MONTFRÍO, similar o mejor, compuesto por una doble cobertura de chapas metálicas galvanizadas prepintadas y acabado poliéster blanco y con un alma de aislación térmica central de poliestireno expandido, TIPO II, de densidad 15-20k/m³. La cara inferior (cielorraso) deberá ser perfectamente lisa y plana. Serán de 15 cm de espesor.

Cuando las piezas prefabricadas no puedan apoyarse sobre los elementos estructurales existentes siguiendo todas las indicaciones del fabricante, se apoyarán en una estructura construida para tal fin hecha de hormigón armado.

La solución de anclaje de los paneles a la estructura prevista será en todos los casos abulonada, con anclajes de tipo pasante, incorporando todos los accesorios necesarios que garanticen la perfecta fijación y resistencia y la impermeabilidad absoluta. La unión entre los paneles será de tipo engrafado, no permitiendo el uso de soluciones envainadas.

Deberán incluirse todos los accesorios y componentes que resulten necesarios para el perfecto funcionamiento y el montaje, como ser goterones, canalones, remates, babetas, cierres frontales cumbresas, cupertinas, etc, los que se conformarán mediante el plegado de chapas de las mismas características y color que las que conforman el sándwich.

Se deberán seguir todas las especificaciones indicadas por el fabricante asegurando la correcta estanqueidad y estabilidad de los cerramientos. El montaje y el sistema de la cubierta y los accesorios deberán ser aprobados previo a su colocación por la Supervisión de Obra.

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.



3.3.3 Sustitución Chapa Metálica

En el edificio existente se colocará una nueva cubierta de chapa galvanizada tipo ECONOPANEL de ARMCO calibre 24 de 0.55mm de espesor. Para su fijación se seguirán todas las especificaciones del fabricante.

Se se colocará una nueva cubierta de chapa de acero galvanizada tipo similar o mejor a ECONOPANEL de ARMCO 24 de 0.55mm de espesor. Para su fijación se seguirán todas las especificaciones del fabricante, siendo imprescindible la colocación del capuchón y las arandelas.

Chapa onda común (canal 7).

(Ver cuadro)

La chapa será de Calibre 24 y deberá colocarse según las especificaciones del fabricante y según la zona de la obra

La distancia mínima entre apoyo será menor a 1 m, la pendiente mínima será del 8 % sin montaje y del 15% con montaje, el solape será de 1 ½ onda y el montaje mínimo de 20 cm.

COLOCACIÓN

La colocación se realizará en sentido contrario a los vientos dominantes. Los doblados serán realizados con dobladora manual específica para ese fin. Los cortes se realizarán con sierra de mano o tijera (no usar corte con sierras de disco pues rompen el galvanizado). El perforado se realizará con berbiquí. Luego de finalizadas todas las tareas se retira el film protector manualmente sin auxilio de disolventes

SUJECCIÓN

Todos los elementos de sujeción serán metálicos y deberán tener colocados sus respectivos capuchones de goma o neopreno y arandelas metálicas cóncavas. Siempre van anclados en parte superior de la onda mayor.

Para fijación en madera

La chapa se sujetará a la estructura de madera con tirafondos atornillados de ¼" x 3/4" autorroscantes galvanizados / ganchos L de diámetro 6mm

Para fijación en metal; Acero conformado, perfiles de hierro

La chapa se sujetará a la estructura metálica con tornillos galvanizados de cabeza hexagonal de ¼" x 3/4" / ganchos L de diámetro 6mm

Para fijación en reticulados

La chapa se sujetará a la estructura reticulada con ganchos J galvanizados de 6mm con tuerca galvanizada



chapa				pendiente minima		colocacion	
canal 7	apoyo para carga menor a 100kg puntual	zona	sin montaje frontal	con montaje frontal	solape	montaje	
Cal.24	1,0m	zona urbana	8%	15%	1 1/2 onda	20cm	
dist apoyo max		zona rural	8%	15%	1 1/2 onda	25cm	
				pendiente minima		colocacion	
Trapezoidal	dist apoyo max	zona	sin montaje	con montaje	solape	montaje	
Cal.24	1,80m	zona urbana	5%	10%	1 1/2 onda	30 cm	Si p menor 15%
dist apoyo max		zona rural	5%	10%	1 1/2 onda	20 cm	Si p mayor 15%
Cal. 22	2.25m	zona urbana	5%	10%	1 1/2 onda	30 cm	Si p menor 15%
dist apoyo max		zona rural	5%	10%	1 1/2 onda	20 cm	Si p mayor 15%
				pendiente minima		colocacion	
Autopanel	apoyo para carga menor a 100kg puntual	zona	sin montaje frontal	con montaje frontal	solape	montaje	
Cal.24	4,5m	zona urbana	4%	15%	1 1/2 onda	25cm	
dist apoyo max		zona rural	4%	15%	1 1/2 onda	30cm	
Cal. 22	5,0m	zona urbana	4%	15%	1 1/2 onda	25cm	
dist apoyo max		zona rural	4%	15%	1 1/2 onda	30cm	

Tabla de apoyo para confeccionar la memoria constructiva

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.

3.3.4 Pruebas obligatorias 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.



3.4 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

Reparación de las cañerías de PVC:

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

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

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

Grande roturas: se deberá proceder al cambio del caño.

3.4.2 Sustitución de columnas de Bajadas Pluvial de PVC.

Sustitución

Por el mal estado o el estado de deterioro deberán ser sustituida por caño de PVC diámetro 110 de idéntica características a las existentes.

3.4.3 Reparación de revoques interiores y pintura

Reparación de Revoques interiores en E1.

Retiro Se retirarán los revoques que no presenten buenas condiciones y que no estén firmes o flojos. Se picarán hasta la mampostería del paramento, y en los casos en que el mortero de toma de los mampuestos esté en malas condiciones, se retirará por lo menos 1cm.

Reconstrucción se revocarán con mortero tipo M2, según MCG, manteniendo el plomo de la superficie existente. Se enduirán los sectores en los que se desprendió pintura y en las pequeñas fisuras, de manera de obtener una superficie lisa, sin resaltos y uniforme. Esta operación deberá contar con la aprobación del Supervisor de la obra.

Preparación del Paramentos Se preparará la superficie para recibir la pintura, con un cepillado, lijado y limpieza a fondo de la pintura existente y/o del enduido quitando toda la pintura descascarada o polvillo suelto.

Pinturas en Muros: Sobre el revoque se aplicará una mano de imprimación y sellado para pinturas interiores siguiendo las especificaciones del fabricante, luego de la limpieza indicada en el párrafo anterior.

Se terminarán con 2 manos de pintura de igual o superior calidad y performance que Incalex Dulux superlavable semi-mate para paredes interiores. Se cotizará color ídem existente.

Se deberán seguir todas las especificaciones detalladas en la Memoria Constructiva General y las que indique el proveedor.

Las manos de pintura indicadas son las mínimas a aplicar, se darán las manos necesarias para cubrir bien y parejo las superficies.

Muestras y pruebas de color: se deberán hacer tantas muestras como la Supervisión de Obra lo indique.



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.

Para cielorraso de revoque, hormigón visto y ladrillo visto pintado.

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.

3.4.4 Reparación de revoques exteriores – Cielorrasos de galería.

Solución para cara exterior del pretil o alero o dintel antepecho

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, cargándola 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.

3.4.5 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 muros de Bloque de Hormigón: se dará la primera mano con un sellador, color blanco y se terminarán con 2 manos de pintura de igual o superior calidad y performance que tipo Incalex Dulux super lavable semi-mate para paredes interiores, color blanco tiza.

En perfilería metálica: se terminarán con 2 manos de antióxido o lo que se indique en las planillas o detalles correspondientes si es al interior y 3 manos de antióxido y 3 manos de esmalte sintético si es al exterior. Todo color gris grafito

En elementos metálicos interiores: se terminará con 2 manos de antióxido (cada mano con diferente color) y 2 manos de esmalte color.

3.5 CIELORRASO:

3.5.1 Cielorraso de yeso tipo DURLOCK

En locales del E5 se reparan el cielorraso existe con placa de yeso.

En caso de ser necesario se debe colocar placa similar o mejor a "DURLOCK" de 12,5mm a junta tomada, atornilladas con tornillos autorroscantes a estructura de perfiles galvanizados. La estructura conformará un bastidor metálico de chapa galvanizada $e=0.50\text{mm}$, de soleras de 70mm y montantes de 69mm separados 40cm, con velas de refuerzo cada un metro cuadrado. Se colocará suspendida de la estructura de cubierta existente y amurada perimetralmente.

Las juntas se tomarán con cinta celulósica y masilla para luego enduir y pintar, en el encuentro entre el cielorraso y los muros se colocará buña de PVC de 1x1cm (perfil Z).

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

Se dejará una tapa de inspección por local de 40x40cm, con perfilería de aluminio perimetral, la ubicación será a definir con la Supervisión de obra.

Buñas de PVC en cielorraso de yeso

Para el caso del encuentro entre paramentos verticales y cielorraso de yeso, se realizará buña con perfil "Z" de PVC en cielorraso, tal como se detalla en planos de albañilería.

3.6 INSTALACIÓN ELÉCTRICA:

3.6.1 Re-instalación de Eléctrica existente



ANEP

CONSEJO
DIRECTIVO
CENTRAL

DIRECCIÓN EJECUTIVA
DE GESTIÓN
INSTITUCIONAL

DIRECCIÓN SECTORIAL
DE INFRAESTRUCTURA

Previo al inicio de los trabajos de, se deberán retirar todas las instalaciones eléctricas, de datos, alarmas, etc. aparentes que se encuentren sobre el cielorraso, así como las luminarias existentes que se encuentren instaladas en el cielorraso e interfieran con los trabajos a realizar. Se anularán aquellas instalaciones que se encuentren en desuso.

Finalizados los trabajos, se reinstalarán, repondrán y/o volverán a su situación original. Estos trabajos se realizarán en acuerdo con la Supervisión de Obra.

3.7 FOTOS





ANEP

CONSEJO
DIRECTIVO
CENTRAL

DIRECCIÓN EJECUTIVA
DE GESTIÓN
INSTITUCIONAL

DIRECCIÓN SECTORIAL
DE INFRAESTRUCTURA





ANEP

CONSEJO
DIRECTIVO
CENTRAL

DIRECCIÓN EJECUTIVA
DE GESTIÓN
INSTITUCIONAL

DIRECCIÓN SECTORIAL
DE INFRAESTRUCTURA





ANEP

CONSEJO
DIRECTIVO
CENTRAL

DIRECCIÓN EJECUTIVA
DE GESTIÓN
INSTITUCIONAL

DIRECCIÓN SECTORIAL
DE INFRAESTRUCTURA





ANEP

CONSEJO
DIRECTIVO
CENTRAL

DIRECCIÓN EJECUTIVA
DE GESTIÓN
INSTITUCIONAL

DIRECCIÓN SECTORIAL
DE INFRAESTRUCTURA



OBRA ESCUELA 9

PRESUPUESTO OFICIAL

A - OBRAS PREVISTAS	\$U 5.023.820
---------------------	---------------

I. V. A. (22%) DE OBRA PREVISTA	\$U 1.105.240
---------------------------------	---------------

B - SUB TOTAL OBRAS PREVISTAS (con IVA y sin Leyes Sociales)	\$U 6.129.060
--	---------------

MONTO IMPONIBLE OBRA PREVISTA	\$U 540.182
-------------------------------	-------------

C - LEYES SOCIALES OBRA PREVISTA (65,8% DEL MI)	\$U 355.440
---	-------------

TOTAL GENERAL OBRA (B+C) (incluye IVA y LEYES SOCIALES)	\$U 6.484.500
---	---------------

PLAZO DE EJECUCION (dias calendario laborables para la construcción)	90
--	----

RUBRO	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL SUBRUBRO	PRECIO TOTAL RUBRO
1,00	IMPLANTACION DE OBRA					178.000
1,01	Replanteo	1,0	GL	25.000	25.000	
1,02	Implantación	1,0	GL	30.000	30.000	
1,03	Oficinas y Servicios, según MCP		GL			
1,04	Cartel, según MCP		GL			
1,05	Obrador, servicios, barrera, vallado provisorio, protecciones, andamios, etc según MCP	1,0	GL	50.000	50.000	
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	45.000	45.000	
1,11	Trámitación (incluye planos y demás recaudos necesarios), según MCP	1,0	GL	28.000	28.000	
2,00	DEMOLICIONES Y RETIRO					379.800
2,01	Retiro de impermeabilización existente en la Cubierta	163,0	M2	200	32.600	
2,02	Retiro de la cubierta existente CHAPA, incluye traslados del material eliminado	488,0	M2	250	122.000	
2,03	Retiro de la cubierta existente CHAPA de FIBROCEMENTO, incluye traslados del material eliminado	364,0	M2	250	91.000	
2,04	Retiro TOTAL de cielorrasos, incluye traslados del material eliminado	556,0	M2	190	105.640	
2,06	Retiro de Instalaciones existentes	1,0	GL	28.560	28.560	
3,00	AZOTEAS					264.540
Reimpermeabilización total de la cubierta MEMBRANAS						
3,01	Relleno para rectificar pendientes , según MCP	incl. en 3,04	M3			
3,02	Alisado de arena y cemento (incluye gargantas) e=2cm y lechada para sellado de poros, según MCP	incl. en 3,04	M2			
3,03	Imprimación, según MCP	incl. en 3,04	M2			
3,04	Impermeabilización, Membrana asfáltica terminación gofrado, según MCP	163,0	M2	1.580	257.540	
3,10	Desbordes y gárgolas, según MCP	incl. en 3,04	M2			
3,11	Embudos, según MCP	incl. en 3,04	GL			
3,15	Reconstrucción de Pretiles, ductos, chimeneas, etc, según MCP	incl. en 3,04	ML			
3,16	Reparación de canalones de hormigón armado	incl. en 3,04	M2			
3,18	Trabajos en Juntas de Trabajo, según MCP	incl. en 3,04	ML			
3,19	Pruebas de estanqueidad	1,0	GL	7.000	7.000	
4,00	CUBIERTA LIVIANA					3.740.700
Sustitución total o parcial						
4,01	Sustitución de la Estructura de Madera Existente, según MCP	1,0	GL	39.000	39.000	
4,08	Panel Aislante AUTOPORTANTE - Espuma, según MCP, (incluye complementos) e=15cm	534,0	M2	5.900	3.150.600	
4,16	Chapa Metálica, CHAPA ALUMINIZADA TRAPEZOIDAL según MCP (incluye complementos)	318,0	M2	1.450	461.100	
4,24	Sustitución o reparación de babetas, según MCP	1,0	GL	22.000	22.000	
4,25	Sustitución o reparación de canalones, según MCP	1,0	GL	42.000	42.000	
4,26	Pruebas de estanqueidad	1,0	GL	26.000	26.000	

RUBRO	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL SUBRUBRO	PRECIO TOTAL RUBRO
5,00	REPARACIONES ASOCIADAS AL SECTOR DE INTERVENCIÓN					460.780
5,09	Sustitución de Columnas de Bajadas Pluviales, PVC ø110mm, según MCP	30,0	ML	950	28.500	
5,12	Reparación de Revoques interiores (incluye Pintura), según MCP	200,0	M2	860	172.000	
5,13	Reparación de Revoques Exteriores (incluye Pintura), según MCP	163,0	M2	960	156.480	
5,14	Cielorraso de Yeso tipo DURLOCK (incluye accesorios), según MCP	62,0	M2	450	27.900	
5,16	Instalacion eléctrica - Re-instalación eléctrica existente (incluye canalizaciones, cableado, luminarias, fijaciones, etc), según MCP	1,0	GL	45.900	45.900	
5,21	Limpieza general de obra (incluye diaria y final)	1,0	GL	30.000	30.000	
SUBTOTAL						5.023.820