

**AÑO 2020**

ADMINISTRACIÓN NACIONAL  
DE EDUCACIÓN PÚBLICA

**CODICEN**

**NOTA N°:**

**001**

**/**

**7996**



**REFERENCIA:**

**Prioridad: NORMAL**

ELEVACION DE RECAUDOS LICEO 18 DE MONTEVIDEO

<b>MESA DE ENTRADA</b>
15 DIC. 2020
<b>NUMERO DE REFERENCIA</b>
CMD-PYS/60/52/691/2020
<b>FIRMA</b>

**Nombre:**

**Dependencia:** 1063 DIRECCION SECTORIAL DE INFRAESTRUCTURA DE CODICEN

/ 106301 DIRECCION SECTORIAL DE INFRAESTRUCTURA

**Clave:** LICEO 18 MONTEVIDEO

**Tema:**

**Confeccionado por:** MARCELO SILVA

**Fecha de Entrada:** 09/12/2020

Administración Nacional de Educación Pública – Consejo Directivo Central  
Av. Libertador Brig. Gral. Lavalleja 1409 – Montevideo – Uruguay – CP 11100  
Teléfono: (598 2) 9007070 \* <http://www.anep.edu.uy>

**ANEP**CONSEJO  
DIRECTIVO  
CENTRALDIRECCIÓN  
SECTORIAL DE  
INFRAESTRUCTURAProv. 3173/20  
M.T.**Ref.: Proyectos ANEP – Ejecución CND**

Montevideo, 11 de diciembre del 2020.-

Se remite a la Corporación Nacional para el Desarrollo el proyecto elaborado por el Consejo de Educación Secundaria, Arq. Gabriela Menini y Arq. Mariana Mandressi, para obras en los Liceos N° 6 y 18 de Montevideo respectivamente, a efectos de ser analizados y preparados para la ejecución de trámites licitatorios.

Cabe aclarar que la publicación de los procedimientos licitatorios deberá efectuarse una vez que el Consejo Directivo Central brinde la Resolución (Instrucción) que avala los trabajos a través de la CND.

Dado que se pretende licitar con la mayor brevedad posible (inicio del año lectivo 2021), se solicita realizar el estudio del proyecto, aguardando la determinación del CODICEN para dar inicio al llamado.

**Mario Corrales****Dirección Sectorial de Infraestructura**

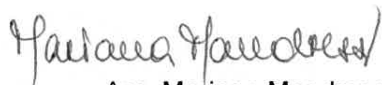
Montevideo, 07 de diciembre de 2020  
**Nota N° 1339/2020**

A: Dirección Sectorial de Infraestructura del CO.DI.CEN.  
Arq. Mario Corrales  
CC: Encargado del Departamento de Infraestructura Edilicia del C.E.S.  
Arq. Edison Medina  
De: Departamento de Infraestructura Edilicia del C.E.S.  
Arq. Mariana Mandressi

**Referencia: Liceo N°18 - Montevideo**

**Elevación de recaudos para obras de mantenimiento correctivo: rehabilitación de cubiertas de la Casona, sustitución de aberturas en el edificio Anexo de aulas y rehabilitación de sistema de desagües pluviales del patio.**

Por la presente, se elevan los recaudos gráficos y escritos para el llamado a Licitación para la realización de las obras de referencia.  
Se entregan en formato físico (papel) y en formato digital (CD).



Arq. Mariana Mandressi  
Asesor del Depto. de Infraestructura edilicia del C.E.S.

Visto por Encargado de Infraestructura Edilicia del C.E.S.



Arq. Edison Medina

## ANEXO A - CARATULA (Precio de oficina)

Fecha: 12/2020

### DATOS DEL LOCAL

TIPO Y NUMERO	LICEO N° 18
DIRECCION	Avda. Millán n° 3898 entre Pantaleón Sotelo y Pierre Fossey
LOCALIDAD	MONTEVIDEO
DEPARTAMENTO	MONTEVIDEO

### AUTOR DE RECAUDOS

	ARQ. MARIANA MANDRESSI
--	------------------------

### PROGRAMA

OBJETO DE LAS OBRAS	CASONA: REHABILITACIÓN de CUBIERTAS ANEXO AULAS: SUSTITUCIÓN de ABERTURAS PATIO: DESAGÜES PLUVIALES
---------------------	---

### MONTO ESTIMADO

A	MONTO de OBRAS	2.341.020
B	IMPREVISTOS (15% sobre A)	351.153
C	SUBTOTAL (A+B)	2.692.173
D	IVA OBRA (22% sobre A)	515.024
E	IVA IMPREVISTOS (22% sobre B)	77.254
F	TOTAL IVA (D+E)	592.278
G	MONTO IMPONIBLE (sobre A)	450.000
H	MONTO IMPONIBLE (50% de B)	175.577
I	LEYES SOCIALES (66,76% de G)	300.420
J	LEYES SOCIALES (66,76% de H)	117.215
K	TOTAL LEYES SOCIALES (I+J)	417.635
L	MONTO TOTAL OFERTADO (C+F+K)	3.702.086

## ANEXO B - PLANILLA DEL LOCAL CON DATOS DE LA INTERVENCION

Fecha: 12/2020

DATOS GENERALES	
IDENTIFICACION DEL LOCAL	LICEO N° 18
DIRECCION	Av. Millán n° 3898 entre Pantaleón Sotelo y Pierre Fossey
LOCALIDAD	MONTEVIDEO
DEPARTAMENTO	MONTEVIDEO
TELEFONO	2336 2134 – 2336 4851
MATRICULA	792 (año 2019)
ESPACIOS EDUCATIVOS TOTALES	16 AULAS comunes

CARACTERISTICAS GENERALES	
N° DE PADRON	80269
PROPIEDAD DEL BIEN	ANEP
SUPERFICIE TOTAL DEL PREDIO	3.140 m2
SUPERFICIE TOTAL CONSTRUIDA	TOTAL: 1.550 m2
TIPO DE CONSTRUCCION (principales mater. que la componen)	MIXTA: MAMPOSTERÍA (CASONA) + HA° (ANEXO)
TIPO DE CUBIERTA	AZOTEA
INSTALACION SANITARIA	
- Destino de efluentes sanitarios (pozo imperm. o colector)	COLECTOR
- Suministro de agua potable (OSE o perforación)	SI
TIPO DE SUMINISTRO ELECTRICO (UTE, paneles, otro)	UTE
HABILITACION DE BOMBEROS	NO

DATOS DE INTERVENCION	
DESCRIPCION DEL OBJETO DE LAS OBRAS	REHABILITACIÓN DE CUBIERTAS - SUSTITUCIÓN DE ABERTURAS - REHABILITACIÓN DE DESAGÜES PLUVIALES DEL PATIO
PLAZO DE OBRA (en días calendario laborables para la construcción)	60
MONTO DE INTERVENCION TOTAL ESTIMADO	3.702.086

## ANEXO C - CARATULA (Listado de láminas)

Fecha: 12/2020

DATOS DEL LOCAL	
TIPO Y NUMERO	LICEO N° 18
DIRECCION	Avda. Millán n° 3898 - entre Pantaleón Sotelo y Pierre Fossey
LOCALIDAD	MONTEVIDEO
DEPARTAMENTO	MONTEVIDEO

PROGRAMA	
OBJETO DE LAS OBRAS	CASONA: REHABILITACIÓN de CUBIERTAS ANEXO AULAS: SUSTITUCIÓN de ABERTURAS PATIO: DESAGÜES PLUVIALES

### NOMINA DE RECAUDOS DEL PROYECTO EJECUTIVO

N°	RUBRO	PIEZAS DE LOS RECAUDOS	Escala	Cantidad de hojas	Formato
<b>DOCUMENTACION ESCRITA</b>					
1		CARATULA DE PRESENTACION		1	A4
2		RUBRADO		1	A3
<b>MEMORIAS</b>					
3		MEMORIA CONSTRUCTIVA PARTICULAR		23	A4
		MEMORIA CONSTRUCTIVA GENERAL MTO (M.C.G.)		397	A4
<b>DOCUMENTACION GRAFICA</b>					
<b>UBICACIÓN</b>					
4		L1 - U1 - PLANTA DE UBICACIÓN	1/500	1	A4
<b>ALBAÑILERIA</b>					
5		L2 - A1 - PLANTAS CASONA	1/200	1	A3
6		L3 - A2 - DETALLES CASONA (s/ PB)	1/10	1	A3
7		L4 - A3 - DETALLES CASONA (s/ P1)	1/10	1	A3
8		L5 - A4 - PLANTA ANEXO	1/200	1	A3
9		L6 - AL1 - PLANILLAS DE ABERTURAS	1/50	1	A4
10		L7 - AL2 - PLANILLAS DE ABERTURAS	1/50	1	A4
11		L8 - AL3 - PLANILLAS DE ABERTURAS	1/50	1	A4
12		L9 - A5 - BASE MÁSTILES	1/20	1	A4
13		L10 - H01 - PLANILLA MÁSTILES	1/50 - 1/5	1	A3
Total de hojas				432	

**MATRIZ DE OFERTA**

<b>A</b>	<b>OBRA PREVISTA</b>	<b>2.341.020,00</b>
<b>B</b>	<b>15% DE OBRA IMPREVISTA (10% en Obra Nueva)</b>	<b>351.153,00</b>
<b>C</b>	<b>SUBTOTAL (A+B)</b>	<b>2.692.173,00</b>
<b>D</b>	<b>IVA OBRA (22% sobre A)</b>	<b>515.024,40</b>
<b>E</b>	<b>IVA IMPREVISTOS (22% sobre B)</b>	<b>77.253,66</b>
<b>F</b>	<b>TOTAL IVA (D+E)</b>	<b>592.278,06</b>
<b>G</b>	<b>SUBTOTAL + IVA (C+F)</b>	<b>3.284.451,06</b>
<b>H</b>	<b>MONTO IMPONIBLE (sobre A)</b>	<b>450.000,00</b>
<b>I</b>	<b>MONTO IMPONIBLE (50% de B)</b>	<b>175.576,50</b>
	<b>TOTAL MONTO IMPONIBLE (G+H)</b>	<b>625.576,50</b>
<b>J</b>	<b>LEYES SOCIALES (66,76% de H)</b>	<b>300.420,00</b>
<b>K</b>	<b>LEYES SOCIALES (66,76% de I)</b>	<b>117.214,87</b>
<b>L</b>	<b>TOTAL LEYES SOCIALES (J+K)</b>	<b>417.634,87</b>
<b>M</b>	<b>MONTO TOTAL OFERTADO (C+F+L)</b>	<b>\$U 3.702.085,93</b>

### UBICACIÓN

Avda. Millán 3898 entre Pantaleón Sotelo y Pierre Fossey.

Padrón n° 80269.

Localidad: Montevideo.

Departamento: Montevideo.





## OBJETO DE LAS OBRAS

El objeto de la intervención comprende la actuación en 3 sectores del centro educativo:

1. **Edificio de la Casona** (sobre Av. Millán): re ejecución del sistema de estanqueidad de las cubiertas sobre planta baja y sobre primer piso, y los trabajos complementarios asociados (exteriores e interiores).

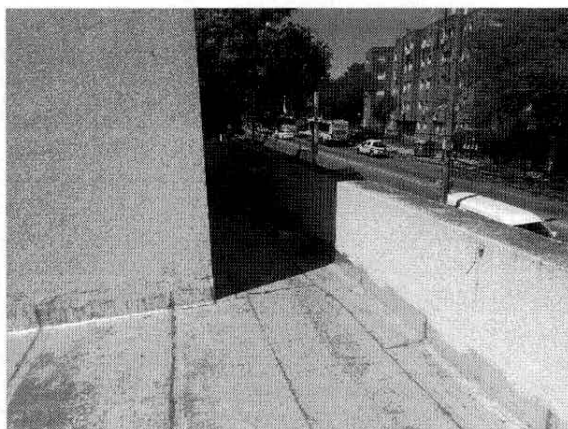
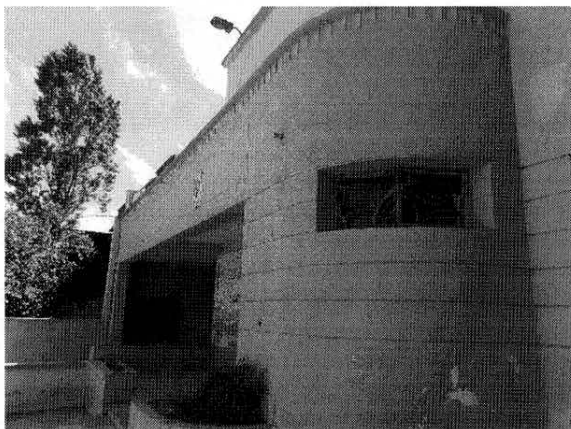
Forman parte de la intervención en la Casona:

- 1.1. Trabajos previos de remoción y limpieza de los sectores a intervenir.
- 1.2. Adecuación de pretilas, desagües y elementos emergentes, según detalles.
- 1.3. Impermeabilización de los sectores de cubierta indicados en planos.
- 1.4. Re adecuación de cañerías y cableados de instalaciones existentes sobre las cubiertas.
- 1.5. Reparación de revoques y pintura de locales afectados, según planos.

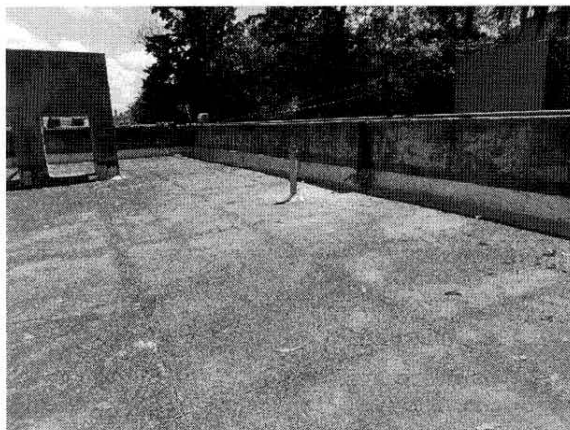
Área de proyección horizontal de cubiertas afectadas a las obras = 163 m<sup>2</sup> (s/PB + s/P1).

2. **Edificio Anexo de aulas:** sustitución de aberturas de fachadas del primer piso y los trabajos complementarios asociados.

3. **Trabajos de mantenimiento correctivo del sistema de desagües pluviales del patio.**



1. CASONA: Cubierta sobre planta baja – balcón

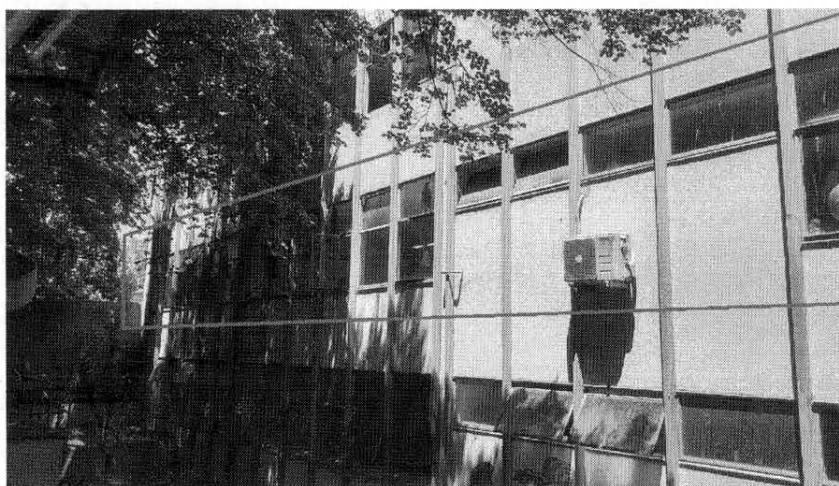


1. CASONA: Cubierta sobre primer piso

## MEMORIA CONSTRUCTIVA PARTICULAR



2. EDIFICIO ANEXO: fachada Oeste (intervención: piso 1)



2. EDIFICIO ANEXO: fachada Este (intervención: piso 1)



3. PATIO

### GENERALIDADES

La presente memoria y los recaudos gráficos adjuntos se refieren a las obras de construcción a realizar para rehabilitar los sectores del Liceo n° 18, descriptos en los recaudos adjuntos, sito en el padrón n° 80.269 de la ciudad de Montevideo.

Las obras comprenden el suministro de la mano de obra, materiales, componentes y equipamientos necesarios para completar todos los trabajos explicitados en planos y memorias incluyendo todos los detalles y trabajos que aún sin estar concretamente especificados en los recaudos respectivos, sean de rigor para una construcción esmerada y una correcta terminación, en un todo de acuerdo a las normas del arte del buen construir.

Esta Memoria Constructiva Particular (en adelante MCP) complementa la información expresada en planos, planillas y detalles que completan los recaudos.

Para toda situación que no esté contemplada en esta MCP, ni en los planos, planillas ni detalles regirá la Memoria Constructiva General para Edificios Públicos del Ministerio de Transporte y Obras Públicas (en adelante MCGMTOP).

El Arquitecto Proyectista (en adelante AP) es el Autor Intelectual del mismo según se indica en el Artículo 5 de la Ley 9739, por lo que todas las alternativas constructivas, cambios de componentes, de terminaciones, o de usos, etc. que se propongan tanto por la Empresa adjudicataria de las obras, o por el Arquitecto Supervisor de Obras (en adelante ASO), o por cualquier otro actor involucrado en el proceso de construcción del proyecto, requerirán de su conformidad para ser llevados a cabo.

En el caso de existir incongruencias entre los distintos recaudos o entre éstos y la MCP, las mismas deberán ser observadas en forma de consultas al AP quien será quien decida al respecto, no pudiendo la (o las) Empresa Adjudicataria de las obras (en adelante el Contratista) bajo ningún concepto optar libremente por ejecutar alguna de las situaciones indicadas.

Durante el transcurso del período de ejecución de obras y durante el período de Recepción Provisoria de la misma, la ANEP ejercerá el contralor de los trabajos realizados por el Contratista y de la puesta en uso de los mismos, a través de Arquitectos Supervisores de Obra.

En el caso de darse una situación en el que las partes acuerden cambios que signifiquen la modificación de los recaudos gráficos el Contratista deberá actualizar los mismos y enviarlos por duplicado al AP y al ASO; dichos cambios solo se darán por válidos y factibles de ser materializados en obra una vez sean aprobados formalmente por el AP y el ASO.

#### 1-Advertencia General

El Contratista será plenamente responsable de la adecuada estabilidad de las obras y de los métodos constructivos a emplear, tanto de los trabajos por él realizados como de los realizados por las distintas empresas Subcontratistas que participen en la ejecución y/o suministro de materiales y componentes.

Asimismo será responsable del cumplimiento de las leyes que rigen para todas las construcciones y de todo lo que las mismas prescriben. Corren además por cuenta exclusiva del Contratista todos los impuestos, derechos, conexiones, tasas, permisos, etc. con que las leyes y reglamentos gravan a la Obra Pública, así como el mantenimiento y reposición de las instalaciones exteriores al predio de los Servicios Públicos que se vieran afectados en todo o en parte por las obras objeto de esta MCP.

La confección de presupuestos del proyecto o sus partes a partir de los siguientes recaudos implica la conformidad constructiva por parte del Contratista principal o cualquiera de los Subcontratistas sin perjuicio de la calidad y durabilidad de los trabajos, cualquier discrepancia o alternativa constructiva debe ser planteada al AP.

Las observaciones e interrogantes surgidas del análisis de los recaudos solo deberán haberse formulado en forma escrita y en el período de tiempo establecido en los pliegos y concedido para tal fin.

No se admitirá bajo ningún concepto reclamación alguna aludiendo no haber comprendido el contenido de los recaudos.

## MEMORIA CONSTRUCTIVA PARTICULAR

El ASO podrá ordenar, a cargo del Contratista, que éste demuela, modifique o sustituya total o parcialmente aquellos componentes y/o sectores de las obras que a su juicio no reúnan las condiciones de ejecución y/o terminación especificada en estos recaudos.

### 2- Acceso y Obras Complementarias

Las obras complementarias que se deban realizar (vallado, construcciones provisorias para los operarios) asegurarán la inaccesibilidad de personal ajeno a la Obra contratada, siendo el Contratista, responsable de todo hecho que pudiera ocurrir en tanto signifique omisión del cumplimiento de normas.

### 3- Disposiciones generales de mitigación de riesgo ambiental - Afectaciones a terceros

Se tendrá especial cuidado de no afectar a terceros (individuos o comunidades). En caso de construcciones transitorias se deberá avisar a los afectados y se tomarán las medidas de seguridad para cada caso. Se avisará en tiempo y forma la duración de las afectaciones y se solicitarán los permisos correspondientes. Se retirarán de obra todos los desechos de construcción y se tratará de evitar la producción de polvo y ruidos molestos. Se seguirán las disposiciones del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social y del Banco de Seguros del Estado.

Será de cuenta y responsabilidad del Contratista todo daño o perjuicio que pudiera sufrir cualquier elemento del conjunto edilicio (perteneciente o no a cualquiera de los elementos y sectores a intervenir) desde la firma del Acta de Inicio hasta la firma del Acta de Recepción de las obras. Se deja expresamente establecido que todo perjuicio acaecido a la construcción, motivado por la marcha de los trabajos previstos en este Pliego, deberá ser reparado por cuenta y cargo del Contratista.

### 4- Seguridad y prevención de accidentes de trabajo

El Contratista será plenamente responsable de cumplir y hacer cumplir con todas las normativas relativas a la Seguridad en Obra según lo dispuesto por el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, así como velar por la seguridad tanto de sus operarios como de los de las Empresas Subcontratistas y cualquier otro tercero que eventualmente realice actividades de cualquier tipo en el espacio afectado por las obras de construcción, tanto en el interior como en el exterior y en la vecindad inmediata. Se deberán cumplir las leyes, ordenanzas y reglamentos del Banco de Seguros del Estado y el MTSS sobre prevención de accidentes de trabajo y bajo la responsabilidad de un Técnico Prevencionista designado por el Contratista quien elaborará un Plan de Seguridad en Obra del que se entregará una copia al ASO.

### 5- Especificaciones técnicas

Tanto en los recaudos gráficos como en la presente Memoria se hace referencia a marcas de fábrica, tipo de equipos, elementos, productos y materiales de un determinado fabricante, los mismos establecen un estándar de calidad para algunos tipos de productos o componentes. 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 el AP y el ASO, que a los efectos de comprobar el nivel de calidad y performance de los equipos artículos o materiales alternativos, podrán en casos particulares de especial consideración designar técnicos que emitirán los informes correspondientes, resolviéndose en definitiva la admisión o no de los mismos, en base a dichos dictámenes.

### 6- Cronograma y organización de los trabajos

El Contratista deberá presentar previo a la firma del contrato un cronograma de las tareas a realizar, que deberá ser aprobado por el ASO.



## MEMORIA CONSTRUCTIVA PARTICULAR

El Contratista deberá además presentar un Plan de Obras al ASO, será responsable de la organización general de la obra, de la oportuna iniciación de los trabajos y de la realización de los mismos cumpliendo los plazos estipulados previamente. Se deberán determinar con claridad las diferentes zonas de trabajo incluyéndose la planificación de obradores, la organización de todas las construcciones provisionales y depósitos de materiales.

### 7-Vigilancia

Durante los horarios de trabajo, el Contratista deberá establecer vigilancia permanente de la obra, los materiales y/o equipos propios y de los Subcontratistas acopiados en la misma. Fuera de los horarios de trabajo, el Contratista deberá disponer de los elementos de seguridad necesarios para la protección y salvaguarda de los mismos.

### 8-Limpieza periódica de la obra

El Contratista estará obligado a mantener los distintos lugares de trabajo (obra, depósito, etc.) y la obra en construcción, en adecuadas condiciones de higiene. Los locales sanitarios (baños químicos) deberán estar permanentemente limpios y desinfectados, teniendo que asegurar el correcto y permanente funcionamiento de todas sus instalaciones.

### 9-Materiales a utilizar

El Contratista deberá emplear materiales de primera calidad que deberán cumplir con las normas UNIT correspondientes o con las normas del país de origen.

Para los casos de materiales alternativos a los especificados en esta memoria y aprobados por el AP y el ASO, se deberá presentar las normas que certifiquen la calidad de los mismos o las aprobaciones ante los organismos del Estado (para aquellas normas que no estén en idioma español el Contratista deberá presentar su traducción certificada por traductor público).

Los materiales no aprobados se deberán retirar de la obra antes de las 24 horas de realizadas las observaciones.

### 10-Personal técnico y mano de obra

#### Arquitecto Director de Obra

El Contratista deberá contar a todos los efectos con un Arquitecto con título universitario habilitante que realice visitas periódicas a la obra y en todas las ocasiones en las que el desarrollo de la obra lo requiera, para actuar como interlocutor con el ASO y eventualmente con el AP de forma de asegurar el correcto desarrollo de los trabajos.

#### Capataz

El Contratista deberá asimismo tener permanentemente en obra un capataz competente el cual deberá estar perfectamente interiorizado de todos los planos, planillas, pliegos y memorias que asegure una idea cabal de la disposición y naturaleza de las obras a construir.

#### Personal obrero

El Contratista asegurará permanentemente el empleo en todos los casos y para cada uno de los trabajos, de mano de obra seleccionada, experta en cada uno de los oficios actuando bajo las órdenes del capataz. El ASO podrá ordenar el retiro de cualquier operario cuyo trabajo o comportamiento no se considere satisfactorio.

Se asegurará la participación de personal especialmente calificado para la colocación o aplicación de todos los productos y/o componentes que así lo requieran según las instrucciones de los suministradores.

## ALCANCE DE LOS TRABAJOS

Corresponde a la finalización de las obras en forma completa de acuerdo a los planos, planillas y memoria adjuntos, incluyendo todos los materiales, componentes, equipamientos, mano de obra y conexiones necesarios que den como resultado una edificación terminada, limpia y preparada para su puesta en uso inmediato.

### Visita al lugar

Será obligatoria la realización de una visita al sitio. Con dicha visita y con su experiencia en obras similares, los oferentes deberán manifestar las observaciones o los inconvenientes que se les puedan presentar, para una buena ejecución en tiempo y forma, de acuerdo con las reglas del arte y del buen construir.

### Plan de obras, plazos

El plazo de obra máximo será de 60 días hábiles. Se deberá ajustar el cronograma a los efectos de cumplir con los avances físicos establecidos.

El Contratista deberá programar la ejecución de la totalidad de las etapas y sus correspondientes tareas de modo tal de asegurar el cumplimiento de los plazos previstos.

### Coordinaciones en obra

En el caso en que durante el transcurso de la obra:

- a) Se adviertan incongruencias entre los recaudos que se hubieran pasado por alto en la etapa previa correspondiente.
- b) Por causas de fuerza mayor (ausencia de productos en plaza, suba inesperada de precios, etc.) se propongan cambios de materiales, componentes o terminaciones.
- c) Se verifiquen interferencias constructivas entre los distintos rubros (albañilería, estructura, Instalaciones, etc.) las cuales no se encuentren resueltas en el Proyecto,

se coordinarán las reuniones aclaratorias que sean necesarias, en obra o no, entre el Contratista, el ASO y el AP, a los efectos de definir la solución definitiva, la cual se formalizará por escrito con acuerdo de todos los actores.

En los casos en que según acuerdo previo se presenten materiales, piezas y/o componentes diferentes de las especificadas en planos y memorias, esto deberá hacerse con la antelación suficiente, a fin de que se asegure mediante inspecciones y/o ensayos de que se contará con materiales de calidad y performance similar o mejor a la especificada en los recaudos.

El Contratista deberá solicitar reuniones de coordinación con al ASO y el AP en todos los casos en que se presenten situaciones imprevistas que impidan la ejecución de los trabajos tal cual se indica en planos planillas y memoria, no pudiendo en ningún caso ejecutar una solución sin la aprobación formal de los mismos.

### Tramitaciones

El Contratista se encargará de realizar todas las gestiones ante los organismos competentes a los efectos de obtener todos los permisos y habilitaciones que correspondan a las obras.

Al finalizar la obra, el Contratista entregará a la Administración un juego de copias físicas en papel y sus correspondientes en formato digital (\*.dwg) de los planos conformes a las obras.

### Garantía

Se exigirá al Contratista una garantía escrita por diez años, tanto sea dada por el Contratista o sea traspaso de Subcontrato a éste, que indique plazo y los términos que esta garantía abarca. Durante el plazo de vigencia de la garantía, el Contratista se hará cargo de los daños y reparaciones, debido a las posibles fallas.

## 1. TAREAS PRELIMINARES

### 1.1. Construcciones Provisorias

La presente obra de construcción se desarrollará en un Liceo Público en funcionamiento, por lo que se deberán extremar los cuidados para conseguir aislar por completo los espacios de trabajo con los espacios utilizados por los alumnos, docentes y personal de cualquier tipo de la institución educativa. El Contratista será plenamente responsable de cumplir con esta condición disponiendo los dispositivos que sean necesarios para la misma.

Deberá coordinarse especialmente con las autoridades de la institución, la realización de las tareas potencialmente más peligrosas.

Se deberán realizar todos aquellos vallados provisorios necesarios según se indica en la MCGMTOP y en un todo de acuerdo con las ordenanzas del MTSS, Municipales y/o Nacionales vigentes.

El vallado deberá delimitar claramente el área de la obra y las áreas de acceso de materiales, personal, las construcciones auxiliares y demás componentes del obrador. El Contratista deberá asegurar su estabilidad y durabilidad debiendo realizar, durante el transcurso de la obra, las tareas de mantenimiento necesarias para su conservación en perfecto estado, tanto constructivo como visual.

Sería conveniente establecer con las autoridades del Liceo una distancia de seguridad entre el vallado y los lugares a los que puedan acceder libremente los usuarios.

El Contratista deberá realizar o proveer la totalidad de las construcciones indicadas en la MCGMTOP y exigidas por el MTSS, debiendo cumplir en todos los casos las especificaciones correspondientes para las mismas, tanto constructivas como de áreas.

### 1.2. Instalaciones Provisorias

#### Instalación sanitaria

El Contratista deberá gestionar y proveer el suministro provisorio de obra no pudiendo utilizar el abastecimiento del Liceo. La red debe ser diseñada por un técnico capacitado y resolver todas las necesidades planteadas tanto por la obra así como por las construcciones provisorias.

El Contratista será plenamente responsable por el funcionamiento de la misma debiendo proveer agua en la cantidad necesaria para las múltiples tareas y especialmente resolviendo el desagüe de las instalaciones de los operarios en un todo de acuerdo con las normativas Municipales y Nacionales vigentes.

El Contratista será responsable del mantenimiento de la instalación durante el transcurso de la obra.

#### Instalación de energía eléctrica

El Contratista deberá gestionar y proveer el suministro provisorio de obra, no pudiendo conectarse a la red del Liceo. La red debe ser cuidadosamente diseñada por un técnico capacitado incluyendo todos los dispositivos de acceso y seguridad para proteger a los operarios y a la propia red, y la potencia necesaria para la correcta realización de todas las tareas.

El Contratista será responsable del mantenimiento de la instalación durante el transcurso de la obra.

### 1.3. Limpieza de obra

Rigen todas las especificaciones y procedimientos indicados en la MCGMTOP.

La obra deberá conservarse siempre limpia durante su ejecución. No se recibirá la obra, ni podrá considerarse cumplido el contrato si la limpieza no se hubiera ejecutado en perfectas condiciones y a satisfacción de la S.O., incluida la limpieza fina, lavado de vidrios, pisos, etc. previa a la ocupación y habilitación de los locales para su uso.

## MEMORIA CONSTRUCTIVA PARTICULAR

Finalizada la obra el Contratista se retirará de la misma, dejando el obrador y su entorno eventualmente afectado por los procesos desarrollados en la mejor situación de limpieza, prolijidad e incluso reparando a su cargo lo que haya resultado deteriorado. Esta operación se llevará a cabo en total acuerdo con el ASO, y según sus instrucciones específicas al respecto. Será de cargo del Contratista el retiro y traslado de todo el material excedente de la obra.

## 2. OBRAS EN LA CASONA

### 2.1. Retiro de cañerías y cableados

Se revisarán todas las cañerías y los cableados existentes sobre las cubiertas a intervenir (sobre P.B. y s/ P1) de modo de determinar aquellos que efectivamente se encuentren en servicio y de retirar los que se encuentren en desuso.

En todos los casos, el Contratista deberá consultar al ASO acerca de qué elementos deberá retirar, del procedimiento y del destino provisorio.

Los cableados y cañerías a conservar se elevarán provisoriamente sobre la superficie para la correcta ejecución de los trabajos; luego de realizados los mismos, se re posicionarán sujetándolos mediante elementos que no afecten la lámina impermeable ni la capa hidrófuga, según el caso.

Los orificios dejados por las grampas, abrazaderas y demás elementos empotrados deberán ser sellados luego de la reparación del sector.

De ser necesario se rectificarán los tendidos buscando una óptima distribución, de común acuerdo con el ASO. En tal caso, la rectificación de los tendidos no generará costos ni plazos adicionales.

### 2.2. Remociones y acondicionamiento previo

Los trabajos se planificarán en forma secuencial por sectores de manera de minimizar los riesgos de filtraciones por lluvias durante el proceso de la obra.

#### Balcón y azotea sobre P.B.:

- Retiro de la lámina impermeable existente, y las distintas capas superpuestas que existan hasta llegar al plano de contrapiso de pendientes.
- Retiro de los soportes existentes para banderas en piso y antepecho del balcón.

#### Azotea sobre Piso 1:

- Retiro de la carpeta cementicia y la lámina impermeable existentes, y las distintas capas superpuestas que existan hasta llegar al plano de contrapiso de pendientes.

Se hidrolavarán todos los pretilos (caras verticales y tapas) y se removerán los revoques que se encuentren flojos y afectados.

Se pondrá especial cuidado en la verificación del estado de los puntos críticos existentes y su reparación (fisuras en la estructura soporte, fisuras en pretilos):

- Las fisuras menores pasivas se repararán con mortero cementicio
- Las fisuras activas se limpiarán y rellenarán con sellador elástico, poliuretánico, tipo *Sikaflex 1A Plus* o similar.

En aquellos casos donde se encontrara armadura expuesta, se procederá a su limpieza y a la aplicación de los tratamientos específicos de saneado (limpieza, desoxidado, aplicación de revestimiento anticorrosivo tipo *Sika Armatec-108* o similar, etc., según las especificaciones del fabricante).

Notas:



## MEMORIA CONSTRUCTIVA PARTICULAR

- El Contratista deberá coordinar con la Dirección del Liceo, las zonas de bajada del material retirado y la ubicación de volquetas o camiones para su carga, a los efectos de no generar interferencias con el funcionamiento del Centro.
- No se permitirá la acumulación del material retirado sobre la cubierta.
- Los materiales derivados de los trabajos de demolición serán retirados de la obra por cuenta y cargo del Contratista.

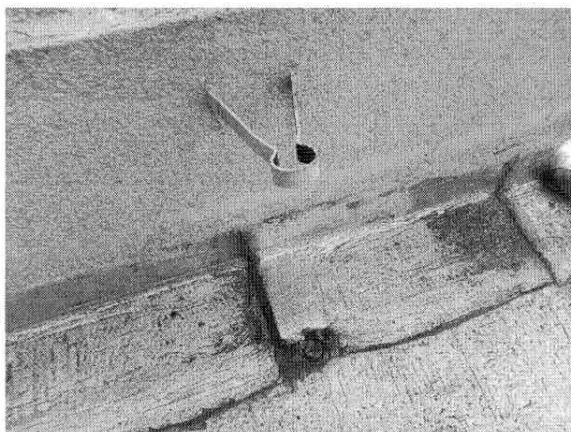
### 2.3. Preparación del soporte (PRETILES - PARAMENTOS - EMBUDOS - CARPETAS)

#### Pretilos y paramentos

Luego del retiro de tornillos e insertos existentes sobre los pretilos, del hidrolavado de las superficies y de la remoción de los revoques que se encuentran flojos y afectados, se procederá a la reparación de los pretilos, recomponiendo las sucesivas capas.

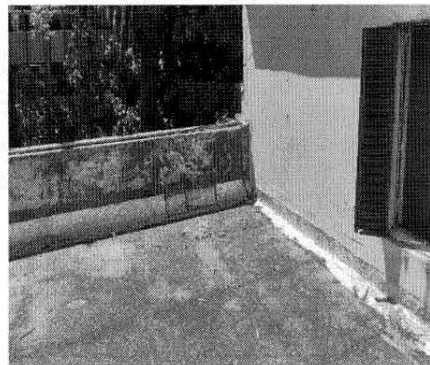
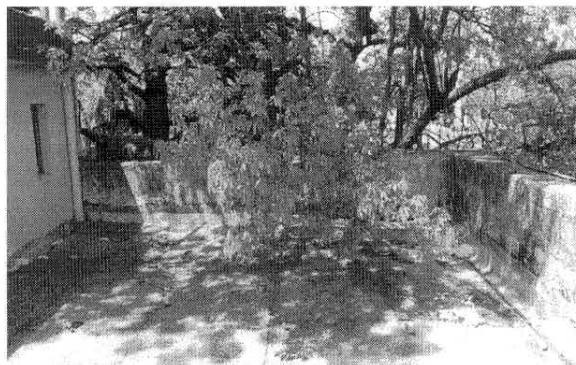
##### Balcón y azotea sobre P.B.:

- Los revoques de los pretilos y paramentos (del volumen del piso 1) se encuentran en buen estado por lo que la intervención se limitará a reposiciones puntuales (insertos de porta banderas, buña para pegado de la nueva lámina impermeable, etc.)



##### Azotea sobre Piso 1:

- Los revoques de los pretilos y paramentos (del volumen del piso 2) se encuentran afectados por fisuras, craquelados y envejecimiento generalizado por lo que la intervención será la siguiente:
  - pretilos: re ejecución completa de los revoques (cara vertical y tapa)
  - paramentos verticales del volumen de salida a la azotea: re ejecución completa desde nivel de carpeta terminada hasta la buña para el pegado de la nueva lámina impermeable.



## MEMORIA CONSTRUCTIVA PARTICULAR

### Procedimiento:

En el picado de los revoques se dejarán "testigos" que permitan recuperar los planos y niveles existentes.

Se recompondrán las sucesivas capas de los revoques removidos y, donde a juicio del ASO sea necesario reforzarlos, se colocarán mallas de control de fisuración (de fibra de vidrio, álcali-resistentes, elásticas y cuyo peso será de 120 a 150 gramos/m<sup>2</sup>, según se trate de revoque fino o grueso), tipo *Tenax Armatek* o similar.

El revoque nuevo se hará en 3 capas:

#### Capa hidrófuga:

- La capa hidrófuga nueva se solapará con la capa existente a conservar y con los sectores de azotea a impermeabilizar con la lámina impermeable, de manera de asegurar la estanqueidad de todo el sistema.
- Espesor: 5 mm.
- Dosificación (volumen): 3-1 (arena-cemento Portland), con agregado de hidrófugo químico inorgánico, tipo *Sika-1* o similar, en una proporción equivalente al 10% en el agua de amasado.  
Esta capa se azotará con mortero de modo de lograr una superficie rugosa que asegure una buena adherencia de la siguiente capa de revoque.

#### Revoque grueso:

- Espesor: determinado por los testigos existentes (inferior o igual a 15 mm.)
- Dosificación (volumen): 5-1-1 (arena terciada-cal-cemento Portland).

#### Revoque fino:

- Espesor: determinado por los testigos existentes (no será superior a 5 mm.)
- Dosificación (volumen): 6-1-1 (arena fina-cal-cemento Portland).

### Conformación de buña para entrega de la impermeabilización

La entrega de la impermeabilización a paramentos y a pretiles se deberá realizar mediante una buña formada con mortero que tendrá:

- 3 cm de ancho y 3 cm de profundidad (mínimos)
- estar situada, al menos, unos 20 cm por encima del nivel más alto que alcance la impermeabilización de la azotea
- un bisel, de un ángulo aproximado de 30°, y arista redondeada.

En el caso de los pies del tanque de agua el procedimiento será el mismo (o en su defecto, si no es posible lograr la profundidad adecuada en la buña, se recurrirá a la colocación de babetas amuradas con mortero cementicio adicionado con hidrófugo y selladas mediante sellador tipo *Sikaflex 1A Plus* o similar).

### Diedros

Los diedros de los pretiles (entre el plano vertical y el plano horizontal y entre planos verticales) se redondearán (radio: 5 cm) de manera de facilitar el pegado de las láminas impermeables.

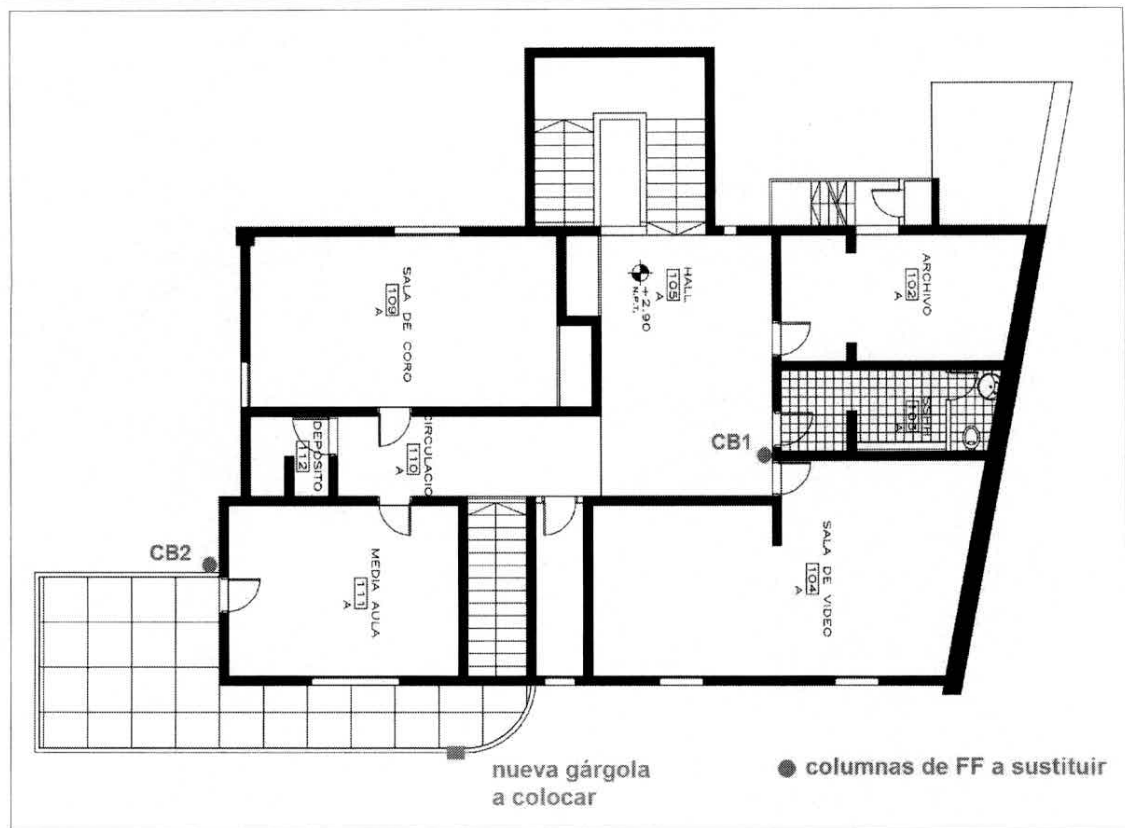
**Nota:** Para los materiales, clasificación y preparación de los morteros rigen todas las especificaciones y procedimientos indicados en la MCGMTOP.

## **Columnas de bajadas pluviales - Gárgolas - Embudos**

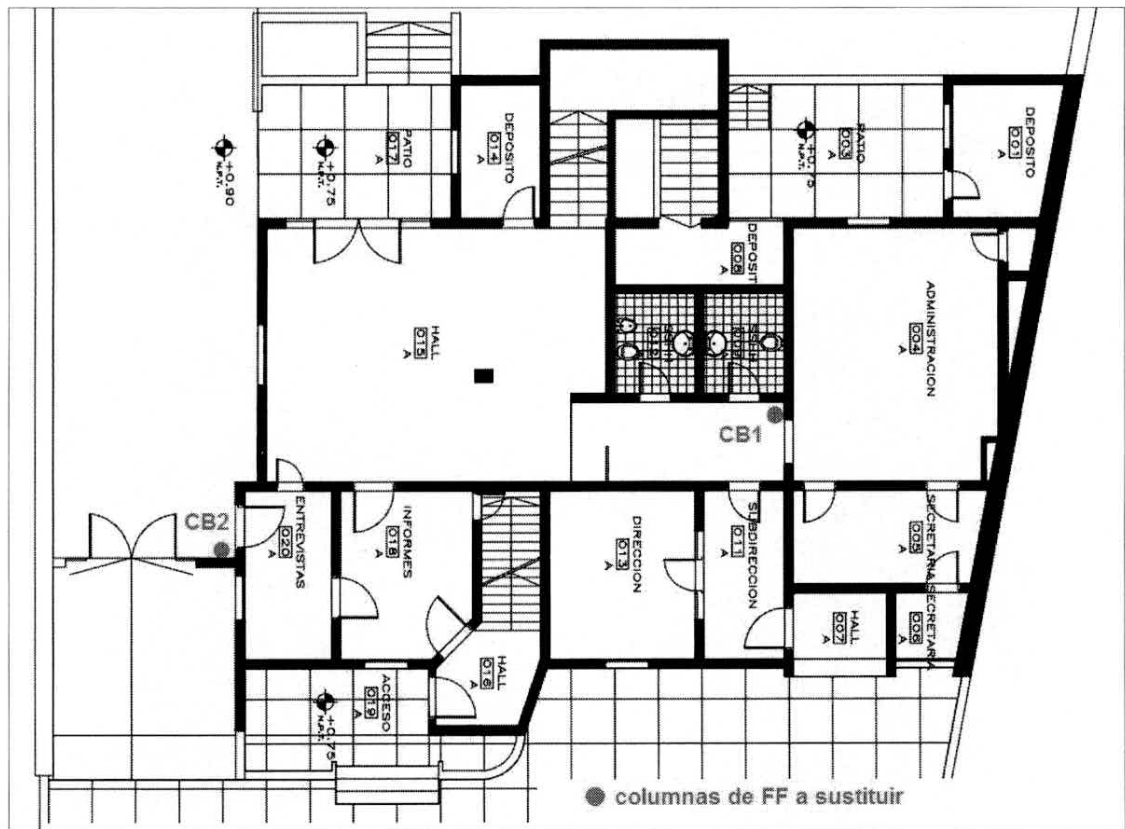
### Columnas de bajada

Se sustituirán 2 columnas de bajada de hierro fundido existentes (CB1 y CB2) por nuevas columnas de hierro fundido, de 110 mm. de diámetro:

# MEMORIA CONSTRUCTIVA PARTICULAR



planta piso 1



planta baja

## MEMORIA CONSTRUCTIVA PARTICULAR

Las columnas de hierro fundido deberán cumplir con la norma UNIT 94:1977. Las uniones de cada tramo en este material se ejecutarán con filástica alquitranada y plomo derretido y se calafatearán hasta que el material rechace la herramienta.

Los sellos de bajadas de pluviales con la impermeabilización a realizar deberán acondicionarse en forma adecuada: en las tomas de desagües en azotea se deberá disponer un tubo forrado correctamente calafateado y un embudo de plomo (soldados entre sí), que deberá disponerse entre la primera capa de impermeabilización y la segunda (banda de adherencia y lámina general). Se deberá cuidar la correcta hermeticidad de dicha instalación (ver apartado *Embudos*).

La sustitución traerá aparejados trabajos de albañilería que deben ser contemplados en el alcance de las obras (por ej., en la CB1, será necesario intervenir el ducto dentro del cual se encuentra la columna).

Se hará la limpieza y desobstrucción de todos los tramos de cañerías involucrados y de las cámaras de inspección que reciben dichos desagües, hasta su disposición final.

### Gárgola

En el balcón frontal de la casona, se sustituirá el desagüe existente cuyo diámetro es insuficiente.

Se suministrará y colocará una gárgola de E.P.D.M., de 100 mm., *Sika* o similar (ver imagen adjunta.)

Será color blanco y deberá ser compatible con las láminas impermeables a colocar.

El procedimiento será el siguiente:

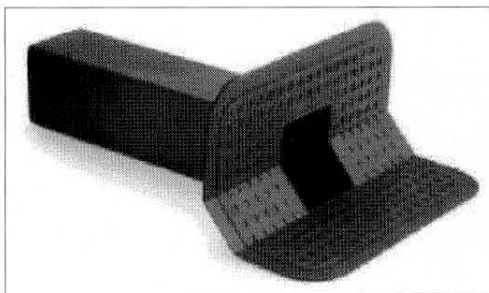


Imagen ilustrativa

- Se acondicionará el pase del balcón, de sección rectangular y dimensiones adecuadas a las del elemento prefabricado de EPDM a colocar.
- Posteriormente se aplicará una capa de imprimación de emulsión asfáltica sobre la que se colocará una banda de adherencia de membrana asfáltica adherida tipo *Sika-42 NG*, o similar. Deberá tener unas dimensiones aproximadas de 60 a 65 cm, por cada lado (sobrepasando al menos en 15 cm los bordes del desagüe). La banda se adherirá sobre los bordes del desagüe, se realizará el orificio correspondiente al mismo y se perfilará al borde del mismo.
- La gárgola de E.P.D.M. se aplicará adhiriéndola a la banda de refuerzo.
- Sobre la gárgola de EPDM se colocará una banda de refuerzo de membrana asfáltica adherida tipo *Sika-42 NG*, o similar. Deberá tener unas dimensiones aproximadas de 80 a 85 cm, por cada lado (sobrepasando al menos en 10 cm los bordes de la banda inferior de refuerzo). Se realizará el agujero correspondiente a la gárgola y se perfilará al borde de la misma.
- Finalmente, se aplicará la membrana impermeabilizante general, adhiriéndola a la banda de refuerzo superior.

Se deberán tener en cuenta las siguientes condiciones:

## MEMORIA CONSTRUCTIVA PARTICULAR

- Para evitar que el agua supere la impermeabilización y filtre por detrás de la misma, el borde superior del desagüe deberá estar situado a una altura tal que esté por debajo de la cota superior de la impermeabilización en el pretil.
- El canal de desagüe deberá sobresalir, al menos, 10 cm del plomo exterior del muro del balcón y con pendiente hacia abajo.

### Embudos

Se repararán aquellos desagües donde los embudos presenten mala conformación.

El procedimiento será el siguiente:

- Se realizará un rebaje en la base existente, de 2 a 3 cm de profundidad, con forma de "embudo" con centro en el caño de bajada, regularizándolo con mortero de arena y cemento Portland.
- El rebaje se imprimirá con emulsión asfáltica y se colocará un trozo de membrana asfáltica adherida tipo *Sika-42 NG*, o similar, de 50 x 50 cm. aproximadamente, a modo de refuerzo (sobrepasando, en cualquier caso, al menos en 15 cm los bordes del desagüe). Se realizará el agujero correspondiente al desagüe y ese trozo de membrana se introducirá en el caño de bajada, una distancia no menor a 10 cm. y se soldará al mismo.
- Finalmente, la membrana impermeabilizante general se soldará a dicho paño de membrana dejado como espera, desde el ingreso del desagüe hacia los sectores más altos.

### **Carpeta de regularización**

Luego de ejecutadas las tareas de acondicionamiento previo de pretil y embudos, se procederá a realizar una limpieza en seco, exhaustiva, de todas las superficies y un posterior barrido.

Se deberán rectificar, reparar y/o adecuar las superficies de manera que el soporte resulte plano y uniforme, libre de rugosidades u otras irregularidades.

En caso de ser necesario, se corregirán las pendientes de escurrimiento hacia los desagües, de tal forma que en ningún tramo sean inferiores a 1.5%. Para ello, se ejecutará una carpeta de espesor no inferior a 3 cm, con mortero constituido por 4 partes de arena media y 1 parte de cemento Portland, reforzada con una malla de control de fisuración, de polipropileno, tipo *Tenax RF1*. La carpeta se realizará conformando paños cuya superficie no supere los 16 m<sup>2</sup>, mediante la ejecución de juntas, de modo de controlar los efectos de los movimientos higo-térmicos.

Los diedros (encuentros con los planos verticales: pretil, cuerpos emergentes) deberán ser redondeados a modo de media caña, empleando mortero de arena y cemento Portland, terminado a esponja para facilitar la aplicación de la lámina impermeable. El radio de curvatura mínimo de la media caña será de 5 cm; en su defecto, se harán chaflanes a 45° (5 cm de base y de altura.)

El resultado exigido de los trabajos descriptos será la obtención de superficies sanas, limpias, secas, uniformes y planas, aptas para recibir la lámina impermeable.

### **2.4. Sistema impermeable**

Luego de las tareas de re acondicionamiento y limpieza se procederá a aplicar el nuevo sistema impermeable, que se compone de:

#### **Imprimación**

Sobre todas las superficies a cubrir con lámina impermeable (planos horizontales de cubetas, planos verticales de pretil y paramentos hasta las buñas y/o encuentro con revoque hidrófugo) se aplicará una imprimación asfáltica, de base solvente, a razón de 0,5 kg/m<sup>2</sup> (según la absorción de la superficie), tipo *Imprimación asfáltica Sika* o similar.



## MEMORIA CONSTRUCTIVA PARTICULAR

Se aplicarán al menos 2 manos cruzadas, la primera diluida al 30% en aguarrás mineral. El procedimiento de aplicación, el tiempo de espera entre manos y el tiempo de curado final, seguirán las indicaciones establecidas por el fabricante.

### **Bandas de adherencia y de refuerzo**

#### **a. Bandas de adherencia (inferior):**

Sobre las gargantas (previamente imprimadas) de los pretiles se aplicarán bandas de adherencia inferior, de membrana asfáltica adherida tipo *Sika-42 NG*, o similar. Las bandas deberán tener una longitud tal que alcancen desde el interior de la buña hasta unos 30 cm, como mínimo, sobre el faldón.

En los diedros de encuentro entre pretiles (plano vertical) previamente imprimados, también se colocarán bandas de adherencia. En estos casos las bandas tendrán un ancho aproximado de 30 a 35 cm y se colocarán centradas con respecto al diedro.

#### **b. Bandas de refuerzo (superior, sobre la membrana general):**

Sobre la lámina impermeable general se aplicarán bandas de terminación superior, de membrana asfáltica auto-protegida, tipo *Sika-42 TP*.

Las bandas deberán tener una longitud tal que alcancen desde el interior de la buña hasta unos 30 cm, como mínimo, sobre el faldón.

Las bandas de membrana serán cortadas del rollo en la dirección perpendicular al mismo, de modo que los solapes siempre queden al mismo lado. Tendrán una dimensión máxima de 1.00 m.

### **Lámina impermeable general**

La re-impermeabilización de los sectores de cubierta se realizará mediante el suministro y aplicación de membrana prefabricada plástico-asfálticas, espesor: 4 mm., con autoprotección de fieltro geotextil de poliéster de hilo no tejido, tipo *Sika-42 TP* o similar, que cumplan con las Normas UNIT n<sup>os</sup> 1059 y 1065:2000, referidas a su constitución y criterios de aplicación respectivamente.

La membrana se colocará totalmente adherida al sustrato y a las bandas de adherencia, según el caso.

Los rollos se extenderán perpendicularmente a la corriente de agua, desde la parte más baja hacia la más alta y el ancho mínimo del solape en las uniones será 10 cm (en ambos sentidos).

Los solapes transversales de las piezas, se harán de tal forma que ningún solape entre piezas, de cada hilera, resulte alineado con los de las hileras contiguas.

La soldadura (sellado/exudado) entre rollos se realizará con soplete a supergas, con pico, calentando hasta fundir el polietileno de cobertura y el asfalto superficialmente, ejerciendo una suave presión sobre ella a los efectos de lograr un sangrado uniforme del asfalto en toda la zona de contacto.

La membrana impermeabilizante llegará hasta el borde del faldón y se adherirá a la banda de adherencia.

Para proteger las zonas expuestas de la membrana se aplicarán bandas de refuerzo o terminación totalmente adheridas, según lo indicado anteriormente en el apartado *Bandas de refuerzo*.

### **Protección de membranas**

Las membranas con autoprotección de fieltro geotextil (tipo *Sika-42 TP* o similar) que queden expuestas deberán ser recubiertas con una membrana líquida acrílica, elastomérica, de protección frente a los rayos UV, anti-algas y anti-hongos, tipo *SikaFill Elástico* o similar (a razón de 1 kg/m<sup>2</sup>, según el grado de absorción de la superficie).

## MEMORIA CONSTRUCTIVA PARTICULAR

La membrana líquida se aplicará de acuerdo a las condiciones y especificaciones establecidas por el fabricante.

Finalmente, se colocarán camineros de geotextil tejido, antipunzonante, tipo *Mac Tex de Maccaferri* o similar, para transitar sobre la azotea para tareas de mantenimiento (a los efectos de la cotización se estimará el suministro y colocación de 20 metros lineales).

### Controles

La lámina impermeable deberá llegar a obra en rollos, en sus "envases" originales, donde deberán estar impresas en forma indeleble, las siguientes indicaciones:

- Identificación del producto.
- Marca registrada, nombre o razón social del fabricante, del responsable, o del representante de la comercialización del producto, y su lugar de procedencia.
- Largo y ancho del rollo en metros.
- Espesor (en mm) o composición de la membrana.
- Condiciones de almacenamiento.

La membrana deberá ser aprobada por el ASO, previo al inicio de la colocación.

La membrana deberá presentar terminación uniforme, sin ampollas, cortes, orificios o falta de material bituminoso, sin pliegues ni arrugas.

Al desenrollarla no deberá presentar deformaciones con respecto al eje de simetría longitudinal.

Se deberá almacenar en local cerrado, pudiéndose apilar un máximo de 3 rollos en filas paralelas y horizontales.

Los rollos de membrana y el material imprimante se acondicionarán en el lugar de aplicación, dos horas antes de su empleo.

El tiempo transcurrido entre la fabricación y la aplicación de la membrana, no puede ser mayor de 2 años.

Se deberán controlar los solapes, las soldaduras y que la membrana no se debilite por exceso de temperatura.

La colocación no se podrá realizar en las siguientes condiciones meteorológicas (siendo obligación del Contratista, minimizar los riesgos que surjan en este sentido):

- Temperatura inferior a 5° C de ni superior a 35° C.
- Días lluviosos y/o con vientos fuertes.
- Cuando la cubierta esté húmeda o mojada.

El Contratista deberá contar con matafuegos de gas carbónico en el lugar de aplicación para contrarrestar posible focos de fuego durante la colocación.

### Prueba de servicio

Para la verificación de la estanqueidad del sistema impermeable se exigirá una prueba de agua.

El Contratista dispondrá de todos los elementos necesarios para la realización de la misma (tapones de pruebas para los caños de bajada, etc.)

Se realizará en dos etapas y consistirá en llenar de agua las columnas de bajada de pluviales, tapando la boca de desagüe a pie de columna, y al día siguiente, inundar la azotea por encima del embudo de bajada pluvial durante 24 horas, manteniendo los tapones aptos para pruebas hidráulicas ubicados en registros a pie de columna.

Una vez finalizada la prueba se destaparán los desagües progresivamente, a los efectos de evitar que la evacuación brusca del agua produzca daños en las columnas de bajada y superficies colindantes.

Se llevará a cabo un seguimiento visual durante las 72 horas siguientes a la prueba. Se controlará la continuidad en el tiempo de los niveles originales del agua.

## MEMORIA CONSTRUCTIVA PARTICULAR

En el caso que se detecten filtraciones se realizarán las reparaciones necesarias y se repetirá la prueba. En caso contrario, se llevarán a cabo los trabajos de terminación, luego de la aprobación por parte del ASO.

### Protección de pretilos

Luego de los tratamientos indicados de limpieza y reparación de revoques, se procederá a la aplicación de un tratamiento impermeable en las siguientes superficies:

- cara interna de pretilos desde la buña hasta la tapa
- tapa de pretilos

El tratamiento impermeable a realizar consiste en:

1. Aplicar membrana líquida impermeable de altas prestaciones, poliuretánica, tipo *Sikalastic-612*, similar o de calidad superior. Deberá ser permeable al vapor de agua.  
En aquellos casos donde existan fisuras menores y zonas muy afectadas se deberá usar un refuerzo de fieltro poliéster, no tejido, tipo *Sika Tex-75*, similar o de calidad superior.  
Las condiciones y modos de aplicación serán las establecidas por el fabricante.
2. Posteriormente, aplicar una membrana líquida protectora contra los rayos UV, tipo *Sikalastic-560*, similar o de calidad superior (mínimo: 2 manos).  
Las condiciones y modos de aplicación serán las establecidas por el fabricante.

### 2.5. Varios

#### Elementos pasantes (caños de ventilación)

Allí donde los elementos pasantes atraviesan la cubierta (caños de ventilación), la entrega de la impermeabilización deberá realizarse sobre una pieza auxiliar de EPDM.

El procedimiento será similar al establecido para la gárgola del balcón (banda de adherencia\_pieza de EPDM rodeando el caño\_banda de refuerzo sobre pieza de EPDM y sobre membrana general). La pieza de EPDM se elevará hasta una altura de 15 cm como mínimo, por encima del nivel de la azotea terminada.

En la parte superior de la pieza de EPDM se deberá colocar una babeta, de modo tal que se impida la penetración del agua. Dicha babeta solapará, al menos, unos 4 cm sobre la banda de terminación.

Se deberá suministrar y colocar un sombrerete para los caños existentes sobre la azotea.

#### Puertas de acceso a las cubiertas

En las puertas de salida al balcón sobre PB y a la azotea sobre el primer piso, la impermeabilización deberá recubrir la totalidad del umbral y elevarse por los laterales del vano hasta una altura, al menos, de 15 cm por encima de la superficie de la protección del umbral.  
El umbral deberá tener una pendiente del 10%, como mínimo, hacia el exterior.

#### Instalaciones (cañerías de abastecimiento de agua y eléctrica)

Se procederá a la re adecuación de cañerías y cableados de las instalaciones existentes sobre los pretilos, de acuerdo a lo indicado en el ítem 2.1.

En ningún caso se permitirá perforar los pretilos



## MEMORIA CONSTRUCTIVA PARTICULAR

**Nota:** Cualquier rotura o pérdida que se produzca en la cañería mencionada durante la ejecución de las obras, será responsabilidad del Contratista y deberá ser reparada a su cargo y cuenta.

### Otros

Además de los trabajos descriptos en las presentes especificaciones, el Contratista incluirá:

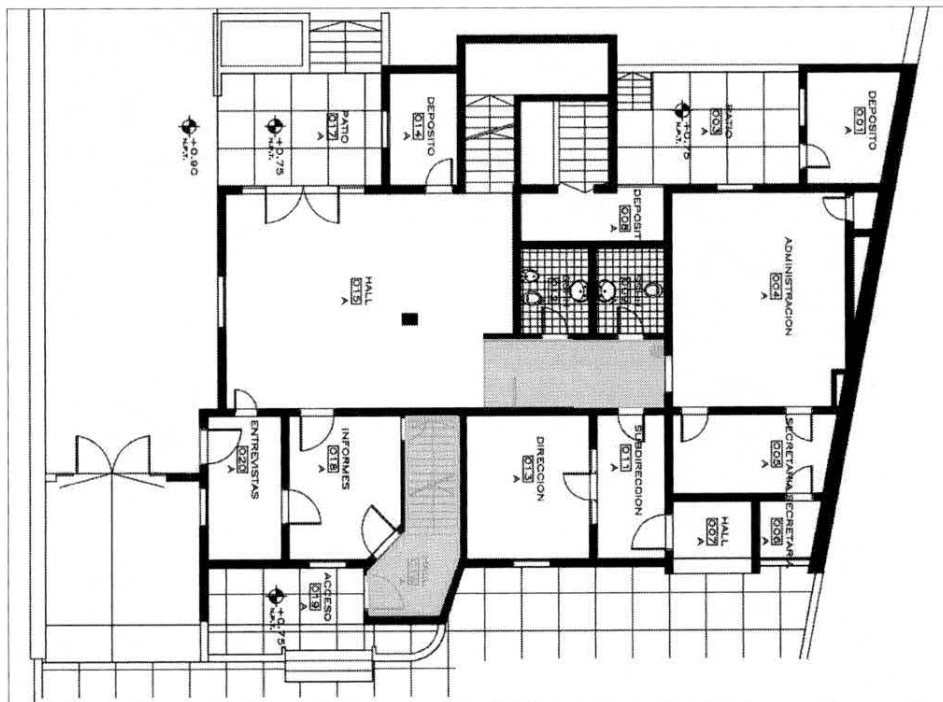
- a) Mástiles y base: de acuerdo a planos, planillas y detalles gráficos.
- b) Dispositivos de retención de sólidos  
Suministro y colocación de 4 dispositivos de retención (globos o similares) resistentes a la corrosión (acero inoxidable, acero galvanizado o polímero resistente a rayos UV), con orificios cuyas dimensiones no superen los 10 mm., en todas las bocas de desagües pluviales.  
Dichos dispositivos deberán permitir su retiro con facilidad para la limpieza periódica.

Se considerarán incluidos todos aquellos trabajos, elementos y/o materiales que, aunque no estén expresamente indicados, sean necesarios para que las instalaciones resulten de acuerdo a sus fines, y construidas de acuerdo con las reglas del arte y con las normativas nacionales y departamentales vigentes.

### 2.6. Interiores: reparaciones menores de revoques y pintura de locales afectados

#### Planta baja

Se intervendrá en el Hall de acceso, la escalera de acceso a la planta alta y el corredor, señalizados en color verde en el esquema adjunto:



Los trabajos a realizar serán los siguientes:

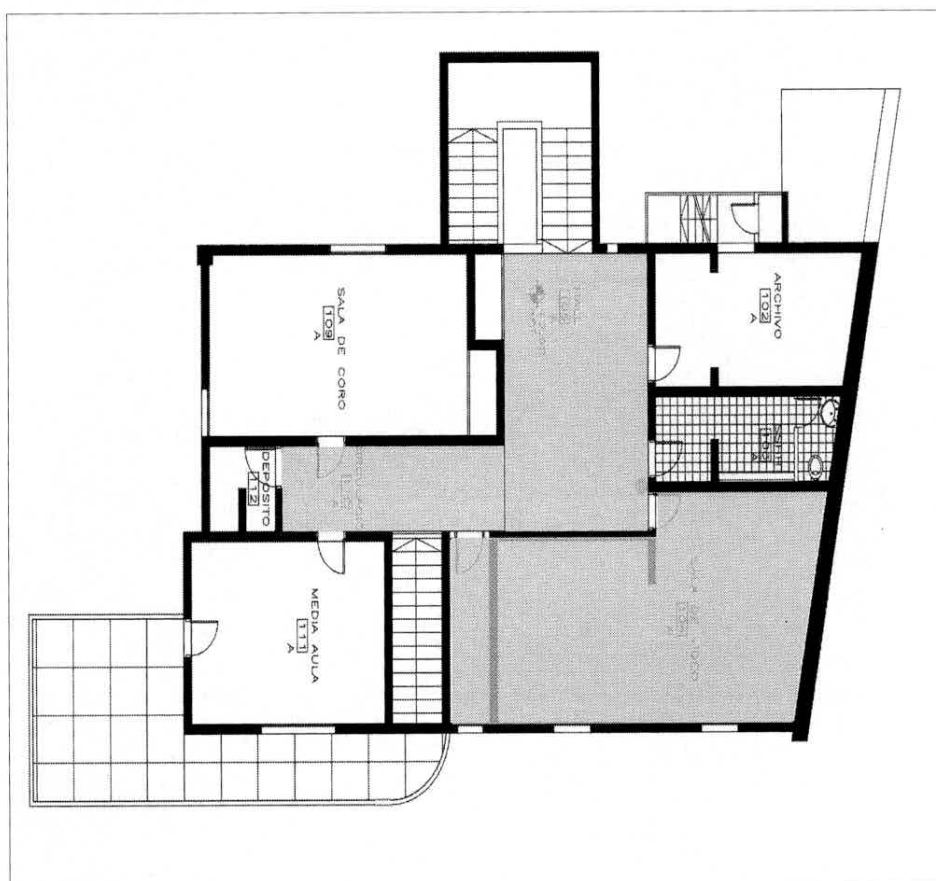
- Se reconstruirán las molduras de yeso afectadas y se restituirán las faltantes.

## MEMORIA CONSTRUCTIVA PARTICULAR

- Se removerán todas las capas de pintura existentes y se repararán los revoques y acabados para recibir la pintura de terminación.
- El tratamiento referido se realizará en cielorrasos y muros.

### Primer piso

Se intervendrá en los locales señalizados en color verde en el esquema adjunto (Hall, circulación, sala de música):



Los trabajos a realizar serán los siguientes:

- Se removerán todas las capas de pintura existentes y se repararán los revoques y acabados para recibir la pintura de terminación.
- El tratamiento referido se realizará en cielorrasos y muros.

En todos los casos, los tipos de pintura serán los siguientes:

- Sobre revoques nuevos se aplicará un fijador como base.
- Cielorrasos: pintura para cielorrasos *anti-hongos* tipo *INCA* o similar. Color: blanco.
- Paramentos: pintura acrílica tipo *Incalex ultra lavable*, similar o de calidad superior. Color a definir por la S.O.

Regirán todas las especificaciones y procedimientos indicados en la MCGMTOP y las instrucciones de los respectivos fabricantes en lo referente a preparación de superficies, formas de aplicación y cantidad de manos.

### 3. OBRAS EN EDIFICIO ANEXO DE AULAS

Los trabajos comprenden la sustitución de las aberturas de hierro de ambas fachadas del primer piso y los trabajos complementarios asociados.

#### 3.1. Aberturas de aluminio

Rigen todas las especificaciones y procedimientos indicados en la MCGMTOP.

Se suministrarán y colocarán las cantidades y tipos de aberturas y piezas de aluminio que se indican en las planillas gráficas que integran los presentes recaudos y en las especificaciones expuestas a continuación.

Se suministrarán todos los accesorios necesarios que hacen imprescindible al funcionamiento de las aberturas propuestas, sean grapas, herrajes, accesorios, topes, brazos, terminaciones, etc. El Contratista deberá realizar a la S.O. toda observación que entienda pertinente con respecto a la forma, función, accionamiento, cierre, etc. de las aberturas.

Se podrán aceptar variantes a las series y marcas indicadas, siempre y cuando se cumpla con el diseño indicado en las planillas correspondientes, dimensiones, sistemas de apertura y cierre, y den garantías de procedencia del material y de la fabricación, de su resistencia mecánica, de su resistencia a la corrosión y de su hermeticidad.

El Contratista será responsable del cuidado y protección de todos los elementos una vez llegados a la obra y hasta la recepción provisoria de la misma y deberá reponer a su costo cualquier elemento que resultara dañado en ese período. La S.O. podrá rechazar cualquiera de las piezas que a su juicio no cumplan con lo especificado en las planillas correspondientes o en esta memoria tanto en el momento del suministro a la obra como durante el transcurso de la misma.

La secuencia en el retiro de las aberturas existentes y colocación de las nuevas deberá ser previamente coordinada con la S.O. y la Dirección del Liceo, a los efectos de no entorpecer el normal funcionamiento de las aulas y demás locales implicados en dichos trabajos.

#### Materiales

Se emplearán perfiles extruidos de aleación de aluminio, sin poros, ni ampollas, rectos y con las siguientes características:

- Aleación: 6063 cuya composición química deberá cumplir la Norma UNIT 670-82/TABLA 2.
- Temple: T6, según Norma UNIT 669-82.
- Propiedades mecánicas:
  - Resistencia a la rotura: 2.300 kg /cm<sup>2</sup>
  - Límite elástico 1.700 kg /cm<sup>2</sup>.
  - Tolerancias dimensionales: de acuerdo con "AA" (Aluminium Association) / Aluminium Standard and Data – 2003 Tablas 11.3 a 11.10/12.2 a 12.10
- Requisitos estructurales: se basará en la Norma UNIT 50-84 "Acción del Viento sobre las Construcciones".
- Terminación superficial: según lo indicado en la planilla correspondiente a cada tipo.
  - Espesor del anodizado: Clase A13, según Norma UNIT 1076-2001.

Diseño y secciones:

Se deberá respetar lo indicado en planillas. En el caso de que por motivos estrictamente constructivos el Contratista entienda que el diseño de un tipo de abertura deba ser cambiado, deberá coordinarlo exclusivamente con la S.O., no pudiendo realizarse sin su aprobación escrita.

## MEMORIA CONSTRUCTIVA PARTICULAR

### Accesorios

Serán de la línea *GALA* y *PROBBA* de *Aluminios del Uruguay*, según corresponda (aberturas corredizas y proyectantes, respectivamente).

- Burletes: serán de EPDM, sin excepción.
- Felpillas: en las aberturas corredizas se emplearán felpillas multifilamento de polipropileno siliconado, debiendo asegurar una compresión mínima de 15%.
- Bisagras: serán de aleación de aluminio.
- Cierres: se detallarán en la cotización y se pondrán a consideración de la S.O.
- Colocación de Vidrios: en hojas corredizas se emplearán burletes EPDM, en las demás hojas móviles se empleará silicona del lado exterior y burletes EPDM tipo cuña del lado interior.
- Protectores de desagüe: todos los desagües estarán cubiertos con protectores de nylon.
- Dispositivos de estanqueidad: en las corredizas se colocarán como mínimo en el centro de los marcos inferior y superior. Si se justifica, también en los extremos del marco inferior.
- Grapas de amure: serán de aluminio; se colocarán cada 50 cm. máximo y a 25 cm. de los extremos.
- Remaches: serán de aleación de aluminio.
- Tornillos: serán de acero galvanizado.

### Selladores

Se empleará silicona ácida para el sellado de juntas de: aluminio-aluminio anodizado y aluminio-vidrio. Cuando la junta lo requiera se empleará cordón de respaldo en espuma de polietileno con el diámetro adecuado para obtener una resistencia firme.

### Fabricación y armado de aberturas

Deberán respetarse las siguientes exigencias:

- Los cortes a 45° y a 90° deberán combinar adecuadamente sin dejar luces entre sí ni presentar rebabas, resaltes o limaduras.
- Las dimensiones de las hojas deberán realizarse para que combinen adecuadamente con los marcos y en las corredizas es necesario que las mismas puedan ser retiradas con facilidad para mantenimiento y reposición de vidrios y accesorios.
- El sellado de las uniones y juntas de perfiles de aluminio se realizará en todos los casos sin excepción, utilizando la silicona apropiada, teniendo especial cuidado en las esquinas inferiores de los umbrales de los marcos y hojas donde se realizarán pruebas de estanqueidad antes de la colocación en obra.

### Colocación

Al tratarse de aberturas al exterior los marcos se amurarán con mortero hidrófugo. Una vez colocadas, se procederá a su limpieza con agua tibia y detergente neutro disuelto al 5%, adicionada con 10 % de alcohol. Para ello se empleará un trapo suave y luego del secado se aplicará una capa fina de cera incolora.

### Vidrios

Los vidrios deberán cumplir con las Normas UNIT 68 y 86, referidas a los valores, tipo y definición. Los espesores serán los recomendados por la Norma UNIT, para las dimensiones y presiones que deban soportar (Normas UNIT 50 y 82). Llegarán a obra colocados en las aberturas correspondientes.

### 3.2. Trabajos asociados

#### Revoques

Se repararán los revoques afectados en los perímetros interior y exterior de los vanos donde se sustituyen las aberturas.

#### Pintura

a) Cielorrasos interiores

Se limpiarán, desinfectarán y pintarán los cielorrasos de los locales dónde se sustituyen aberturas con pintura para cielorrasos *anti-hongos* tipo *INCA* o similar, de color blanco.

b) Fachadas del Anexo de aulas

Se limpiarán y prepararán las superficies completas de los paños ciegos entre perfiles ubicados sobre las ventanas del primer piso y bajo las mismas.

Se pintarán con pintura impermeabilizante elastomérica para exteriores , antialgas y antihongos, tipo *INCAFRENT*, similar o de calidad superior. El color será definido por la S.O.

Regirán todas las especificaciones y procedimientos indicados en la MCGMTOP y las instrucciones de los respectivos fabricantes en lo referente a preparación de superficies, formas de aplicación y cantidad de manos.

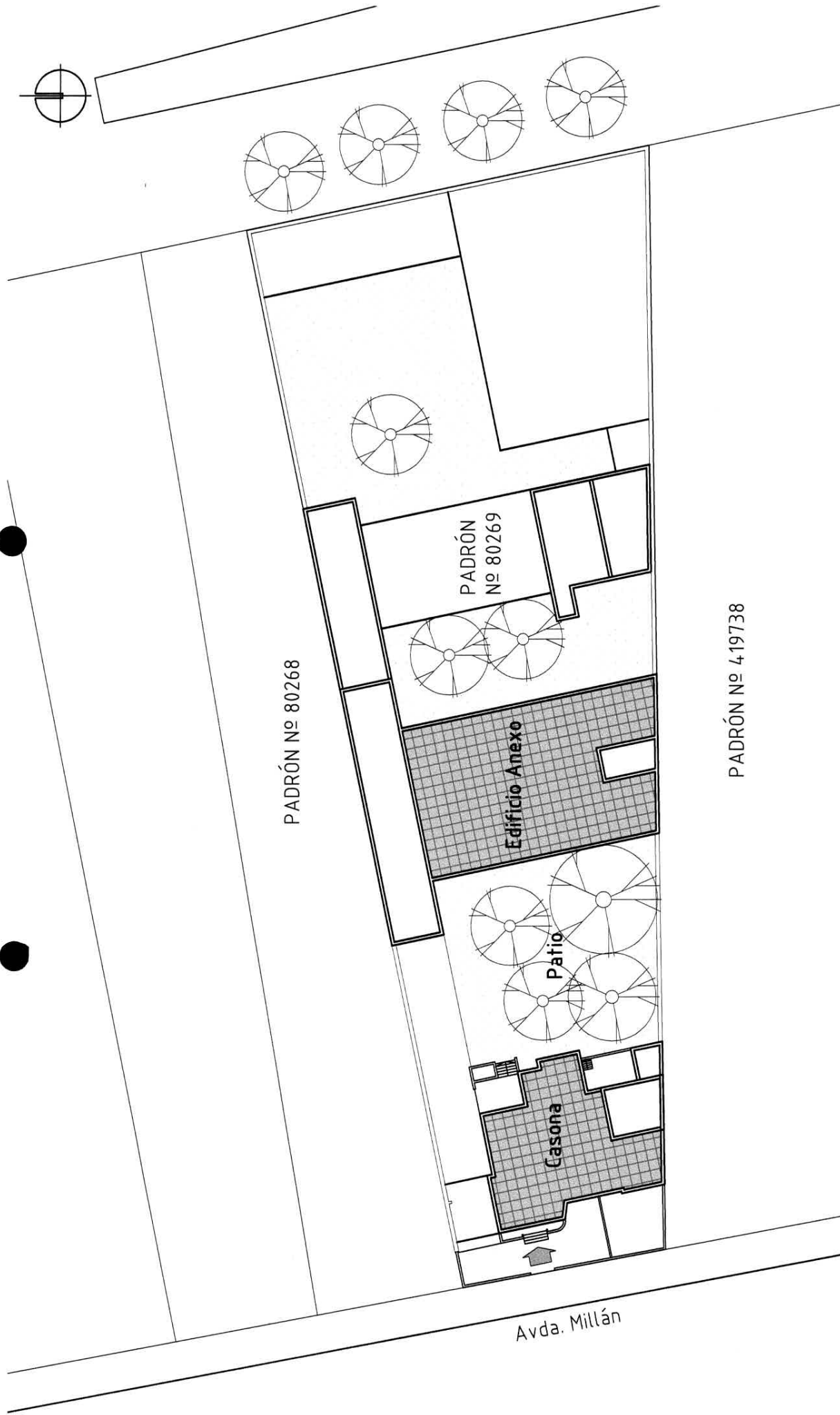
### 4. OBRAS EN EL PATIO

Las tareas previstas en el patio entre la Casona y el Anexo refieren a trabajos de mantenimiento correctivo del sistema de desagües pluviales, que incluirán:

1. **Desobstrucción** de cañerías de desagües pluviales. Se empleará cinta de acero, cinta eléctrica de rulo, hidrolavado a presión de agua y/o el procedimiento que sea necesario a los efectos que correspondan.
2. **Limpieza** de cámaras de inspección, piletas de patio, bocas de desagües, canales de aguas pluviales y retiro de todo tipo de sedimentación.
3. **Reposición** de contratapas, tapas, rejillas y todo elemento de acceso a los puntos de inspección y/o accesorio componente de los mismos.

De constatarse que por acción del Contratista se produjeron daños o roturas de algún elemento, será de cargo de la empresa el costo de la reparación. Al producirse la situación, sin tomar acciones, la Contratista deberá dar aviso de inmediato a la S.O., quién dispondrá las medidas correspondientes.

Montevideo, diciembre de 2020  
Arq. Mariana Mandressi



LAS MEDIDAS SE RECTIFICARÁN EN OBRA