



# MEMORIA PARTICULAR

## RE-IMPERMEABILIZACIÓN DE AZOTEA OFICINA COMERCIAL - ADMINISTRATIVA Departamento de Tacuarembó

División Arquitectura y Mantenimiento Edificio - GERENCIA DE OBRAS

**INDICE**

MEMORIA TÉCNICA.....	3
1. <b>UBICACIÓN</b> .....	3
2. <b>OBJETO DE LAS OBRAS:</b> .....	3
3. <b>ALCANCE DE LOS TRABAJOS</b> .....	3
4. <b>GENERALIDADES</b> .....	3
5. <b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b> .....	5
6. <b>DEMOLICIÓN Y MOVIMIENTOS DE TIERRA</b> .....	6
7. <b>CONTRAPISO ARMADO</b> .....	9
8. <b>PISOS</b> .....	9
9. <b>IMPERMEABILIZACIÓN AZOTEA EXISTENTE</b> .....	9
10. <b>PLUVIALES</b> .....	17
11. <b>PINTURAS</b> .....	19
12. <b>VARIOS</b> .....	19

## MEMORIA TÉCNICA

### 1. **UBICACIÓN**

Se ubica en el Departamento de Tacuarembó, Oficina Centro de Servicios, ubicado en la calle 18 de julio esquina Catalina.

### 2. **OBJETO DE LAS OBRAS:**

El objeto del presente llamado, consiste en la RE- impermeabilización de las azoteas identificadas como primera etapa en la planta de techos.

Se incluirán todos los detalles y trabajos que aunque no estén especificados en los recaudos, sean de rigor para dar una completa terminación de las tareas a realizar.

#### **Objetivos de las obras:**

- Movimiento de tierra y excavación para pluviales
- Demolición y desmontes asociados
- Impermeabilización de azotea
- Aislación y Terminación
- Desmonte y colocación de Aires Acondicionado
- Emprolijamiento de instalaciones existentes
- Varios

### 3. **ALCANCE DE LOS TRABAJOS**

Las obras comprenden la finalización de la Obra en forma completa de acuerdo a los planos y memorias adjuntas, incluyendo éstas, todos los detalles y trabajos que, sin estar concretamente especificados en los recaudos sean de rigor para dar completa terminación a lo que se considera una construcción esmerada.

### 4. **GENERALIDADES**

#### **CONDICIONES**

El Contratista deberá ajustarse estrictamente a lo expresado en esta Memoria, no obstante lo cual será de su responsabilidad el dar aviso por escrito a la Dirección de Obra de OSE, de ahora en adelante lla-

mada D.O. en caso de plantearse situaciones no previstas y que ameriten una modificación en lo solicitado, a efectos de garantizar la óptima realización de los trabajos.

El detalle de tareas a realizar que se indican en la presente Memoria no es taxativo, por lo que cualquier trabajo que sea necesario realizar para completar correctamente las obras indicadas, aún sin estar explicitado en los recaudos, se considerará incluido en el monto total de la propuesta, sin derecho a reconocimiento de adicional alguno por parte del Contratista.

Todos los aspectos técnicos no contemplados en la presente memoria, en tanto no contradigan a la misma, se regirán por la Memoria Constructiva General para Edificios Públicos del Ministerio de Transporte y Obras Públicas (Edición 2006), Recaudos gráficos y por las indicaciones formuladas por la D.O.

En todos los casos, los materiales a emplearse serán de primera calidad dentro de su tipo y especie, debiendo llegar a la obra en sus envases cerrados de origen con sus fechas de envasado, cuando corresponda y en los casos de selladores, rellenos de juntas, adhesivos especiales y elementos de fijación, deberán ser los más adecuados y de mejor desempeño para cada situación. Deberán contar con la aprobación de la D.O. previo a su utilización.

Todas las medidas son indicativas y serán corroboradas en el lugar de obra por el Contratista.

El Contratista deberá cumplir por sí, las obligaciones asumidas y deberá coordinar el inicio y las etapas sucesivas con la D.O., quedando sujeto a las inspecciones parciales y controles que esta determine.

### **CUIDADO de los LOCALES**

Es responsabilidad del Contratista que durante el proceso de obra y por causa de él, no se produzcan daños al entorno. Será responsable del cuidado de todas las instalaciones y cuidará también que no se produzcan daños a terceros. En el eventual caso que se produzcan, éste será el único responsable.

**Se tendrá especial atención que se mantendrá el edificio en funcionamiento durante el proceso de obra. Por lo tanto se tendrá el mayor cuidado al respecto de obras y o tareas que impacten con la labor diaria del funcionario. Se enumeran algunos items a modo de ejemplo:**

- **No podrán quedar desperdicios de obra que entorpezcan**
- **El ingreso de materiales deberá ser coordinado en horario con el responsable que**

**definirá oportunamente la D.O.**

- **Las demoliciones y otros ruidos molestos deberán ser realizados en horario fuera de atención al público. Se deberá prever respecto a ello, a criterio, tareas nocturnas y/o fines de semana.**
- **Vallado necesario**

### **LUGAR de IMPLANTACION de la OBRA**

El Contratista recibirá el lugar de obra en su estado actual correspondiendo al mismo adaptarlo a las condiciones exigidas para la correcta ejecución de los trabajos.

### **COORDINACIONES EN OBRA**

Se deberán realizar todas las coordinaciones correspondientes previas al inicio.

En caso de detectarse contradicciones entre recaudos deberá consultarse a la Dirección de Obras, no aceptándose ninguna solución que no haya sido aprobada por ésta.

Se realizará el replanteo para la ejecución de la cámara de pluviales en conjunto con la D.O.

## **5. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

### **Implantación y replanteo**

Se realizará junto a la D.O. un reconocimiento del lugar, previo al inicio de los trabajos. El contratista recibirá el lugar en las actuales condiciones.

La implantación del obrador, las barreras de protección, barandas, casillas, baños, andamios, vallas y otras protecciones serán de acuerdo a las especificaciones del Técnico Prevencionista de la Empresa en caso de corresponder, cumpliendo con las normas del MTSS y municipales vigentes.

El Contratista ha de suministrar en obra los aparatos y útiles necesarios a fin de que la D.O., pueda verificar las operaciones de replanteo. Se pondrá especial cuidado en ésta tarea, debiendo verificar las cotas y niveles al realizar los desagües de las instalaciones planteadas y pisos.

El replanteo y la limpieza de obra deberán contar con el aval de la D.O.

### **Barrera y vallado**

Se deberán realizar todos aquellos vallados provisorios necesarios y en todo de acuerdo con las Ordenanzas Municipales vigentes. El vallado deberá delimitar claramente el área de obra, así como el área de acceso de materiales, construcciones auxiliares y demás componentes del obrador.

Se pondrá especial cuidado en las barreras con el objetivo de velar por la seguridad del personal de obra y demás actores posibles. Se deberá poner especial cuidado en el horario de atención al público de la oficina comercial, con cargas y descargas de materiales, ruidos molestos, despliegue del personal de obra, etc.

En el caso de los trabajos en altura se deberán prever los elementos necesarios, junto a los medios de protección de seguridad que la ley exige.

## **6. DEMOLICIÓN Y MOVIMIENTOS DE TIERRA**

A modo general se realizarán los desmontes que resulten necesarios como consecuencia de las obras, tomando las precauciones suficientes para evitar daños y roturas. Previo a cualquier definición, la misma deberá acordarse con la D.O.

La empresa se encargará de la remoción de lo que sea necesario para la realización de las tareas. Si la producción de polvo o escombros provenientes del desmonte causa molestias a espacios en uso, cosa que se deberá evitar, el contratista deberá proceder a la limpieza tantas veces como sea necesario durante la ejecución de los trabajos, y en cualquier caso, como mínimo, diariamente.

Con respecto a la limpieza final, una vez finalizada la obra se procederá a una limpieza “de obra”, consistente en el retiro de restos, barrido a conformidad con la D.O.

### **Desmante**

Se trata del desmante de la membrana existente, así como el repicado de la carpeta existente para lograr las nuevas pendientes y otras tareas necesarias para dar cumplimiento el objeto del llamado.

Se deberá prever el desmante del sector de vereda y cantero afectado por las nuevas instalaciones.

### **Movimientos de tierra**

Se incluyen en este apartado todos los movimientos de tierra necesarios para excavar los desagües de acuerdo a gráficos. Se ha de incluir la disposición del material de extracción.

### **Relleno general y apisonado**

En este ítem se incluye los movimientos y el apisonado de los rellenos necesarios bajo los nuevos pavimentos a realizar de acuerdo a proyecto. Se trata de todo relleno bajo pavimento nuevo exterior. Se trata específicamente del sector de vereda afectado por el desagüe de las pluviales.

Se realizará una compactación del suelo existente en el lugar. Después se rellenará con balasto en capas compactándolas cada 10 cm con agua.

Estos trabajos han de realizarse dentro del marco de referencia establecido en la M.C.G.

La excavación, nivelado y relleno incluyen:

- Preparación del sitio.
- Excavación.
- Remoción de lo que no deba permanecer.
- Rellenos necesarios para obtener los niveles de acuerdo a proyecto que serán rectificadas en obra de acuerdo a las pendientes necesarias según corresponda.
- Protección de daños a terceros que las excavaciones y rellenos puedan causar.

El suelo extraído de desmontes y excavaciones deberá ser retirado del predio a la brevedad posible o acondicionado adecuadamente a efectos de despejar el área de obra, de forma de no producir barreras al escurrimiento de aguas pluviales y o molestias.

### **Demoliciones:**

A modo general incluye desmonte de carpeta, pases, remoción de caños obsoletos para la nueva instalación, desmonte de piso, desmonte de instalaciones y todos los movimientos de tierra necesarios para excavar los desagües y otros de acuerdo a gráficos. Se ha de incluir la disposición del material de extracción.

## **Procedimiento de las demoliciones**

- **Consideraciones generales**

Se deberá cumplir lo establecido en la normativa vigente de Seguridad e Higiene para la Industria de la Construcción, así como la normativa municipal específica para este tipo de tareas.

En cuanto a todo lo referente a la demolición, es de aplicación el Decreto 89/95, capítulo VI - "Demoliciones y Excavaciones". También serán de aplicación los artículos 180 a 189 inclusive del mencionado Decreto. Se tomará en cuenta lo indicado en el Decreto 179 y anexos del mismo, que reglamenta la prevención de riesgos eléctricos.

Se instalarán valla de una altura superior de 2.00 m y avisos alrededor de la zona de peligro que circunde la construcción a demoler, a fin de impedir el acceso de personas no autorizadas en caso de aplicar (a coordinar con la D.O).

Será obligatorio el uso de cinturones de seguridad, sujetos a puntos previamente elegidos en caso de corresponder.

- **Tareas previas a la demolición**

Se realizará un relevamiento. Se eliminará y neutralizarán las acometidas a instalaciones (eléctricas, sanitarias o de otra naturaleza) y desviaciones de canalizaciones que así se requieran en común acuerdo con la D.O.

- **Retiros, demolición y traslado**

Los materiales o escombros se podrán retirar, prestando especial cuidado con la fachada y construcción existente y el horario de atención al público. Se coordinará con la D.O. el mejor lugar para el acopio de los escombros, previo al retiro definitivo del predio.

Pavimentos existentes: Se deberá retirar contrapisos y pavimentos a los efectos de respetar los niveles y terminaciones indicadas en plantas. Se deberá dejar las superficies homogéneas y continuas. Se deberá reconstruir los sectores afectados a juicio de la D.O

- **Limpieza**

Durante el transcurso de los trabajos de demolición, en forma diaria, se acumulará en un lugar adecuado a esos fines los escombros producto de la demolición. Se ejecutará, además, la limpieza de los sectores que hayan sido demolidos, tanto interiores como exteriores.

Todo el material sobrante se retirará de obra, quedando en poder del contratista previa



autorización de OSE. Se realizarán de acuerdo con la normativa municipal en la materia, así como la del MTSS, tomando todas las medidas pertinentes a efectos de evitar accidentes personales, propios y de terceros.

## **7. CONTRAPISO ARMADO**

Se trata del contrapiso de la vereda que será de hormigón armado de 10 cm con malla electrosoldada de 4.2 cada 15 en ambos sentidos al medio del espesor previo a ello compactará en capas de 10 cm de balasto.

En todos los casos se mantendrán los niveles de piso terminados exteriores de acuerdo a lo existente

## **8. PISOS**

Se seguirán en todo momento las observaciones realizadas en normas generales para la colocación de pavimentos de la Memoria Constructiva General. (MTOPE).

Se trata de pavimento de reposición, vereda de baldosas 9 panes, igual a la existente, con motivo de la instalación de los desagües.

## **9. IMPERMEABILIZACIÓN AZOTEA EXISTENTE**

Se realizará la re- impermeabilización nueva con membrana en el sector de azotea como se indica en gráfico, **etapa 1**.

Se retirara las diferentes capas de membranas en su totalidad que fueron colocadas en el correr del tiempo. Se retirará todo lo que haya hasta las pendientes originales. Las mismas quedarán, se revisarán y se rectificarán y se llevarán al 3% de acuerdo a la nueva propuesta de desagüe. Sobre ellas se deberá alisar, emulsionar y dar membrana.

Se ha de prever junto a la D.O. el desmonte y los cambios de lugar de las unidades de aire acondicionado, en caso de ser necesario; los amurados y grapas de los cables de eléctrica, alarma; los caños de pluviales y todo otro elemento o parte de una instalación que requiera una previsión a la hora de los trabajos de remoción de la membrana existente, para que se logre una buena terminación con los encuentros y solapes durante la reinstalación de la nueva re-impermeabilización.

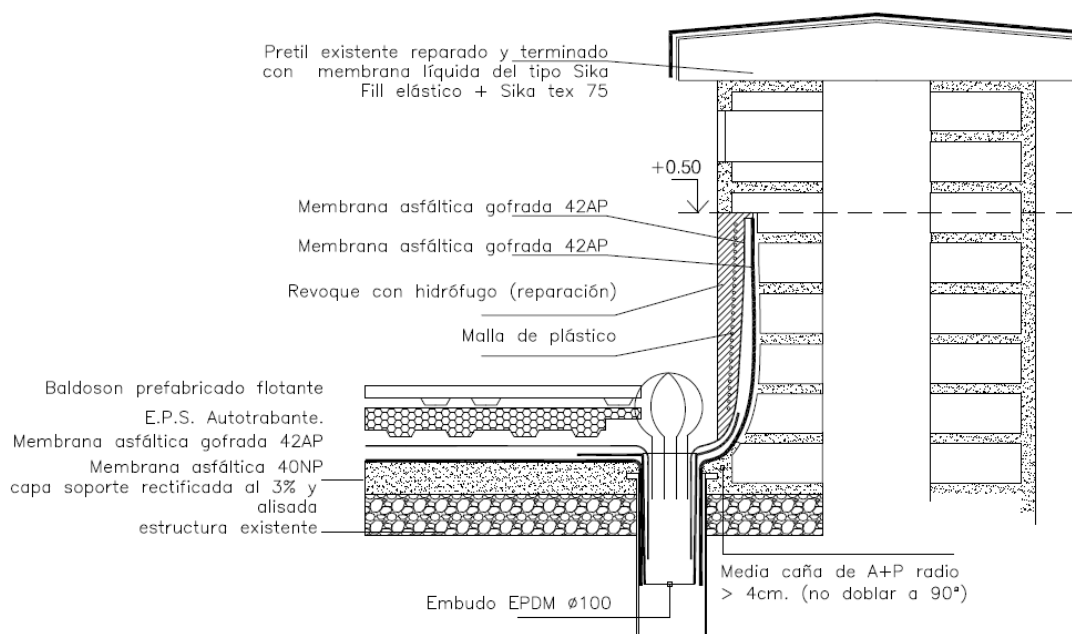
Considerar recuperar todos los pretilos que hacen a la azotea y son parte de los puntos

débiles de la azotea.

Las azoteas se deberán realizar siguiendo los procedimientos generales que se encuentran descritos en la Memoria General y las condiciones particulares expuestas en la presente memoria.

- Se picarán y re-harán los pretiles con revoque de arena y portland con hidrófugo y revoques de terminación ídem al existente.
- Se verificarán las pendientes y se modificarán las necesarias para permitir la rápida y fácil evacuación de aguas (3%).
- Se realizarán gargantas en todo el perímetro, con la condición de que las medidas mínimas de la caja sean de 20 cm de altura por 8 cm de profundidad. En las gargantas se construirán medias cañas acompañando la altura de las mismas con mortero de arena y cemento al 4x1. (en los casos que lo permita la altura del pretil)
- Luego se dará un alisado de arena y portland (3 x 1) con hidrófugo espesor de 2 cm.
- Sobre éste se realizará una imprimación con solución asfáltica de 300 gr/m<sup>2</sup> para recibir la membrana.

#### Detalle Genérico de Impermeabilización con desagüe:



**Impermeabilización:**

Se deberá tener la previsión meteorológica de buen tiempo en la realización de todos estos trabajos, siendo obligación de la empresa contratista, el minimizar los riesgos que surjan en este sentido.

La colocación de membranas prefabricadas y demás materiales cumplirán con los requisitos indicados, así como las pruebas de estanqueidad y en todos los aspectos a las Normas UNIT N° 1052-2000, 1058-2000 y 1065-2000 y/o última edición si correspondiera.

El sistema de impermeabilización, detallado desde abajo hacia arriba consistirá en:

- Emulsión asfáltica del tipo Igasol.
- Embudos de EPDM
- Membrana de 4 mm de espesor (con protección de aluminio del tipo Sika 42AP)
- Aluminio asfáltico (protección del sangrado del tipo Sika)
- Impermeabilizante elastomérico en pretilos (membrana líquida impermeabilizante) del tipo Sikalastic 560 más fieltro geotextil del tipo Sika tex 75

Los rollos se acondicionarán en el lugar de aplicación, dos horas antes de su empleo y estos se extenderán desde la parte más baja a la más alta de la superficie, perpendicularmente a la corriente de agua y los solapes no serán inferiores a 10 cm. Se deberá lograr una adherencia perfecta en todas las uniones para lo que se tendrá que fundir el polietileno de cobertura y el asfalto superficialmente. El material imprimante se acondicionará en el lugar de aplicación dos horas antes de su empleo.

- Una vez configurados los alisados con las pendientes solicitadas se deberá realizar la imprimación que consistirá en una emulsión asfáltica ó imprimación asfáltica del tipo de Igasol de Sika, aplicándose ésta a pinceleta y siendo ésta imprimación, de baja viscosidad debiendo quedar toda la superficie bien cubierta superponiéndose una mano con otra en forma cruzada.
- Se deberá esperar el tiempo necesario para que seque cada mano (como lo establece el fabricante) y permita transitar sobre ella, así de esta manera se estará en condiciones de colocar la membrana.

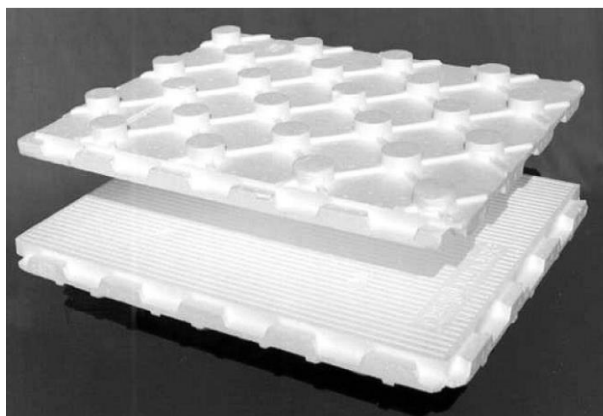
- En relación con los embudos de desagüe, se dispondrá una primera membrana penetrando en el caño de bajada del pluvial, una distancia no menor a 8 cm, para luego insertar el desagüe de EPDM vertical de Ø100, ó cazoleta de desagüe con un adherente del tipo de Sika Flex 1A.
- Luego se colocará la membrana del tipo gofrada, con alma central de polietileno, soldando ésta en forma perpendicular a la ya colocada, comenzándose a colocar desde el ingreso a los distintos desagües hasta los sectores más altos, solicitándose solapes no menores a 10 cm.
- Se tendrá que proteger el sangrado con tres manos de aluminio asfáltico del tipo de Sika, dejando secar entre mano y mano de aplicación el tiempo necesario que impida la adherencia al contacto.

**Una vez concluida esta etapa, se procederá a realizar la prueba hidráulica la cual se coordinará previamente con la D.O. La misma se realizará en dos etapas y consistirá:**

- Llenar de agua las columnas de bajada de pluviales, debiéndose para esto, tapar la boca de desagüe a pie de columna. En el caso de las columnas que no están previstas su desmonte y recambio total, se deberá realizar la prueba también antes de la impermeabilización, por motivo de que en caso de encontrar filtraciones se procederá a cotizar dicho imprevisto no contemplado en éste llamado.
- Al día siguiente inundar la azotea por encima de los embudos de bajadas pluviales durante 24 horas manteniendo los tapones solicitados ubicados en registros a pie de columna.
- Las pruebas se realizarán por zonas ó cuencas de desagüe. Se deberá realizar un seguimiento visual durante las 72 horas siguientes al ensayo. Se controlará la continuidad en el tiempo de los niveles originales del agua.

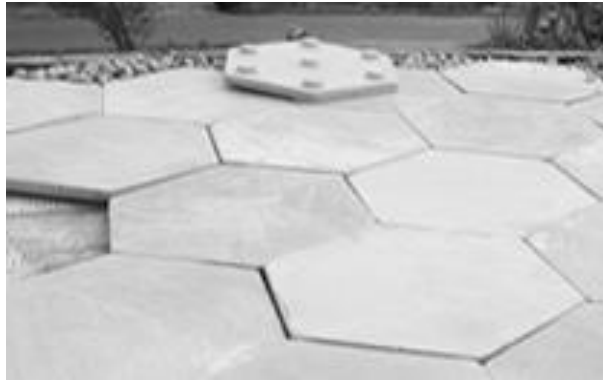
El Contratista dispondrá de todos los elementos necesarios para la realización de estos trabajos, siendo imprescindible contar con los tapones de pruebas necesarios para los caños de bajada, ya que de no contar con estos al momento de la prueba, la misma se postergará para una nueva fecha.

- Después de realizada la prueba hidráulica y aprobada por la D.O., se cerrarán las cajas con mortero y cascotes, impermeabilizando con alisado de arena y cemento portland al 3x1 con 1/10 de hidrófugo dado a cuchara apretada evitando dejar poros en la superficie y terminándose con revoque fino sin hidrófugo aplomándose a la superficie vertical.
- A continuación se procederá a la colocación de la aislación térmica, compuesta por placas moldeadas autotrabantes de poliestireno expandido (EPS) de 50 mm de espesor (del tipo ATR3 de Bromyros), de peso específico tipo III (21 a 24 kg/m<sup>2</sup>) y categoría difícilmente inflamable, conformadas en su cara inferior con elementos que permitan escurrir el agua por debajo de las mismas. Las placas se colocarán encastradas, cubriendo en todos los sectores la mayor cantidad de superficie posible, realizándose los cortes necesarios pero sin realizar quiebres junto a los bordes.
- Deberán tenerse en cuenta las condiciones de viento durante su colocación y hasta que se completen las capas de protección y terminación.



### Protección y terminación

Sobre la aislación térmica de “EPS”, se colocarán baldosones prefabricados flotantes del tipo “Fermento”, simplemente apoyados, trabados entre si y alineados a junta abierta unos con otros, de forma de cubrir la mayor área posible. El baldosón tipo “Fermento” solicitado será el de forma hexagonal, en caso de que el proveedor no lo esté fabricando se aceptará la baldosa cuadrada de 50 x 50. Deberá replantearse su distribución de acuerdo a la modulación dimensional de los mismos, a efectos de tener en cuenta las esquinas y bordes, de manera de evitar al máximo, el corte de los mismos.



Los baldosones deberán tener una variación dimensional mínima a efectos de asegurar su colocación a tope, con una separación media de 4 mm entre sus cantos (tolerancia inferior y superior de 3 mm). Su peso, textura, aristas y elementos de apoyo permitirán la distribución de cargas de manera de no dañar ni marcar las placas de “EPS” en condiciones de tráfico de personas sobre los mismos.

Una vez completada la protección y terminación, no podrán quedar expuestas la membrana con protección de aluminio, ni la aislación térmica de EPS.

En bocas de bajadas de desagües pluviales se colocarán, embutidos, dispositivos de retención metálicos resistentes a la corrosión (acero inoxidable ó acero galvanizado ó polímero resistente a rayos UV), de abertura no mayor a 10 mm. Los mismos deberán sobresalir 10 cm como mínimo sobre el nivel de la boca, y permitirán ser retirados con facilidad para la limpieza periódica.

Además se realizará reboses necesario a indicar por la D.O., mediante tubular de aluminio de 50 x 120 mm sobresaliendo 5 cm de la pared. Estos se colocarán asociados a los puntos de desagües (cazoletas).

#### **Medidas complementarias a tener en cuenta:**

Se exigirá, como medida de seguridad complementaria, la disponibilidad permanente en la cubierta, durante el transcurso de los trabajos de colocación de membrana, de un extintor de fuegos (tipo ABC) de 4 kg de capacidad, totalmente cargado, por cada soplete de llama en uso.

En función de las áreas que se prevé impermeabilizar, los trabajos deberán encararse con el mejor criterio y responsabilidad, a efectos de minimizar los riesgos, y dejar la cubierta desprotegida de impermeabilización el menor tiempo posible. Deberán cubrirse con lonas plásticas impermeables,

debidamente solapadas, selladas y aseguradas con materiales de peso adecuado (tejuelas, ladrillos, baldosones, etc.) distribuidos en su superficie, todos los sectores de cubierta a los que se les haya retirado la capa impermeable existente y no se les haya colocado la nueva impermeabilización, a efectos de minimizar riesgos de filtraciones ó acumulación de agua en losas, contrapisos y alisados. Dichos cuidados deberán extremarse en los casos de precipitaciones inminentes.

Actualmente se identifican puntos de filtración y zonas de humedades. Es responsabilidad del Contratista que durante el proceso de obra y por causa del mismo, no se produzcan daños mayores que los actuales.

Se deberá transitar con calzado de suela apropiada.

#### **Desagües:**

Los embudos existentes se sustituirán en su totalidad colocando embudos de EPDM.

Los embudos que se canalizan hacia la Oficina Técnica serán eliminados, ya que los desagües serán canalizados hacia la otra esquina.

El desagüe en EPDM se compone de una base soporte y un caño. La base tiene ranuras que permiten la penetración del asfalto y permite una adherencia perfecta a la membrana asfáltica evitando las separaciones una vez que quedan soldadas.



Como se detalló anteriormente, se deberá realizar la prueba hidráulica de los embudos, accesorios y caños de bajada para verificar la estanqueidad de los desagües pluviales una vez terminadas las tareas. Se deberá coordinar las mismas con la D.O.

#### **Pretilos:**

En relación a los pretilos, incluyendo todo muro que salve los diferentes desniveles existentes, se realizará un hidrolavado general a fin de poder retirar todo revoque flojo y en mal estado. Si se identificaran procesos de estallamiento por corrosión de armaduras se picará el área

afectada, se rasqueteará con cepillo de alambre retirando todo resto de óxido de las armaduras, para cubrir las con producto inhibidor de la corrosión y restituir las 3 capas de revoque exterior, colocando entre la primera y la segunda malla de polímero.

Se hará un trabajo de mantenimiento en los pretilos que consistirá en algunos sectores la recomposición del revoque a 3 capas, así como en sectores en que se tratará sin llegar a su recomposición total si no correspondiese, la reparación de fisuras y de revoques en mal estado.

Los revoques a 3 capas se ejecutarán de la siguiente forma: la primera capa con arena, cemento portland e hidrófugo en una relación 3 a 1 con 1/10 de hidrófugo dado a cuchara apretada, la segunda con mezcla gruesa reforzada en una relación de 8 a 1 y la tercera con mezcla fina reforzada en una relación de 15 a 1.

En los casos de fisuras que sean posibles de ser reparadas, se abrirá con disco en un ancho de aproximadamente 6 mm y una relación ancho/profundidad igual a 1. Con la superficie limpia, libre de polvo y seca, se sellarán con sellador elástico a base de poliuretano (masilla elástica a base de poliuretano tipo Sikaflex y/o SuperSeal 107 con tejido 107) alisando la superficie sellada en forma cóncava. Se respetarán las instrucciones del fabricante del sellador, especialmente las de colocación, tiempos de secado y curado.

Luego se procederá a reparar y rehacer los revoques exteriores de los sectores en mal estado colocando asimismo malla de polímero en áreas de fisuras importantes. Se reharán los revoques con arena 3 x 1 con hidrófugo.

Se procederá a realizar una terminación de los pretilos en base a un impermeabilizante líquido del tipo Sikacryl Plus ó Sikalastic-560. A efectos de lograr una capa con cierta resistencia a pequeños movimientos dimensionales se intercalará entre las diferentes manos un fieltro geotextil tipo Sika Tex 75. (Ejemplo: se dará una mano de membrana impermeabilizante, se colocará el fieltro y se dará el resto de las manos de pintura hasta completar el kilaje indicado). Ver fichas técnicas adjuntas.

Los cableados existentes, sueltos y fijados, deberán ser agrupados, y fijados provisoriamente durante el transcurso de los trabajos. Al finalizar los trabajos en la misma y en los puntos en que



resulte posible a criterio de la D.O., se pasarán los cables con ménsulas o bandeja para que corran los mismos y así se independice de las construcciones.

## **10. PLUVIALES**

El contratista será responsable de que toda la instalación quede en perfecto funcionamiento, asegurando el correcto desagüe de todos los elementos del sistema.

Los desagües de pluviales contemplan:

- Pases de una azotea a otra y desbordes.
- Columnas de bajada
- Boca de desagüe de 60x60.
- Canalización hasta el cordón de vereda

Todo trabajo mal ejecutado o que parte de los mismos fuera realizado con materiales no aprobados será demolida enteramente a cuenta de la Empresa.

Una vez finalizado los trabajos el contratista limpiara y retirara todo su equipo, los materiales sobrantes, los desperdicios dejando la obra limpia en condiciones de habilitación a satisfacción de la D.O.

### **Normas y ordenanzas:**

Respecto a la calidad de los materiales: Normas UNIT correspondientes e intendencia.

Además de las protecciones dispuestas en la Ordenanza Municipal, las cañerías, accesorios y equipos se protegerán según las prescripciones del fabricante respectivo.

Será de cargo del Contratista el marcado de todos los pases y atravesamientos que deban realizarse a cualquier parte de la estructura, previamente se deberá solicitar autorización a la D.O, la que dará las instrucciones necesarias de cómo realizarlos. Los pases se realizarán mediante la utilización de mechas de copa de diámetro adecuado, no se permitirá el uso de equipos neumáticos o eléctricos.

## **Materiales**

Todos los materiales a emplearse serán nuevos, de primera calidad, cumplirán con la norma UNIT correspondiente e indefectiblemente deberán ser aprobados por la repartición Municipal del departamento.

Los materiales de origen extranjero y que no estén normalizado según UNIT, deberán cumplir con las normas del país de origen, debiendo adjuntar estas normas a la Dirección de Obra antes del ingreso del material a la obra.

Todo material no aprobado, deberá ser retirado de la obra antes de las 24 horas de haber efectuado la observación la Dirección de Obra.

## **Protección y sujeción:**

### **Desagües:**

Las columnas de bajada de pluviales serán en Polipropileno en color negro de diámetro 160, cantidad 2. Se realizará mocheta que podrá ser en placa cementicia. La misma será masillada y pintada igual al color de fachada.

A pie de columna se realizará una BDT de 60x60. Hacia el cordón de vereda se realizarán los desagües con 4 caños PVC de 110

Se excavará prolijamente las zanjas para la colocación de tuberías de forma que no haya que efectuar rellenos en demasía, solamente la colocación necesaria para obtener en fondo que permita, el asentado del caño en su totalidad, con apoyos de hormigón pobre en caso de considerar la D.O (en uniones de caños), quedando libres la parte del encabezado de la tubería.

Una vez probada la tubería y aceptada la prueba por la D.O., se procederá al tapado de las excavaciones, primero cubriendo la tubería con arena o arena sucia hasta 0.10 metros por sobre el caño, para luego seguir tapando, preferentemente a acción manual, en tandas de entre 0.25 y 0.30 metros apisonando cuidadosamente.

En la construcción boca de desagüe se observarán las exigencias de los artículos N° 79 y N° 81 de la ordenanza municipal de obras de sanitarias vigente del departamento de Montevideo o del Departamento en cuestión en aval con la D.O... El ladrillo a emplear será de primera calidad, ira tomado con arena y pórtland en una proporción 4x1, el revoque 2x1 y lustrado su interior con pórtland puro aplicado a cuchara o llana, no se permitirá lustrados con pinceleta y / o goma.

La tapa de la boca de desagüe, será (salvo indicación en contrario) de hormigón con marco de hormigón, reforzadas de la mayor calidad, fabrica Petraglia o similar, a juicio de la dirección de obra o

su representante.

## **11. PINTURAS**

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

Abarca mocheta de bajada de pluviales y otro detalle que como consecuencia de las obras sea necesario. Se pintará con pintura del tipo Incafrent color igual al de fachada (gris fósil – gris garza si aplica)

Las manos de pintura (2) indicadas son las mínimas a aplicar, se darán las manos necesarias para cubrir bien y parejo las superficies dejando superficies uniformes.

## **12. VARIOS**

### **Aires Acondicionados:**

Se deberá remover y recolocar luego de instalar las baldosas fermento, los aires acondicionados. Se deben prever y canalizar todos los desagües correspondientes.

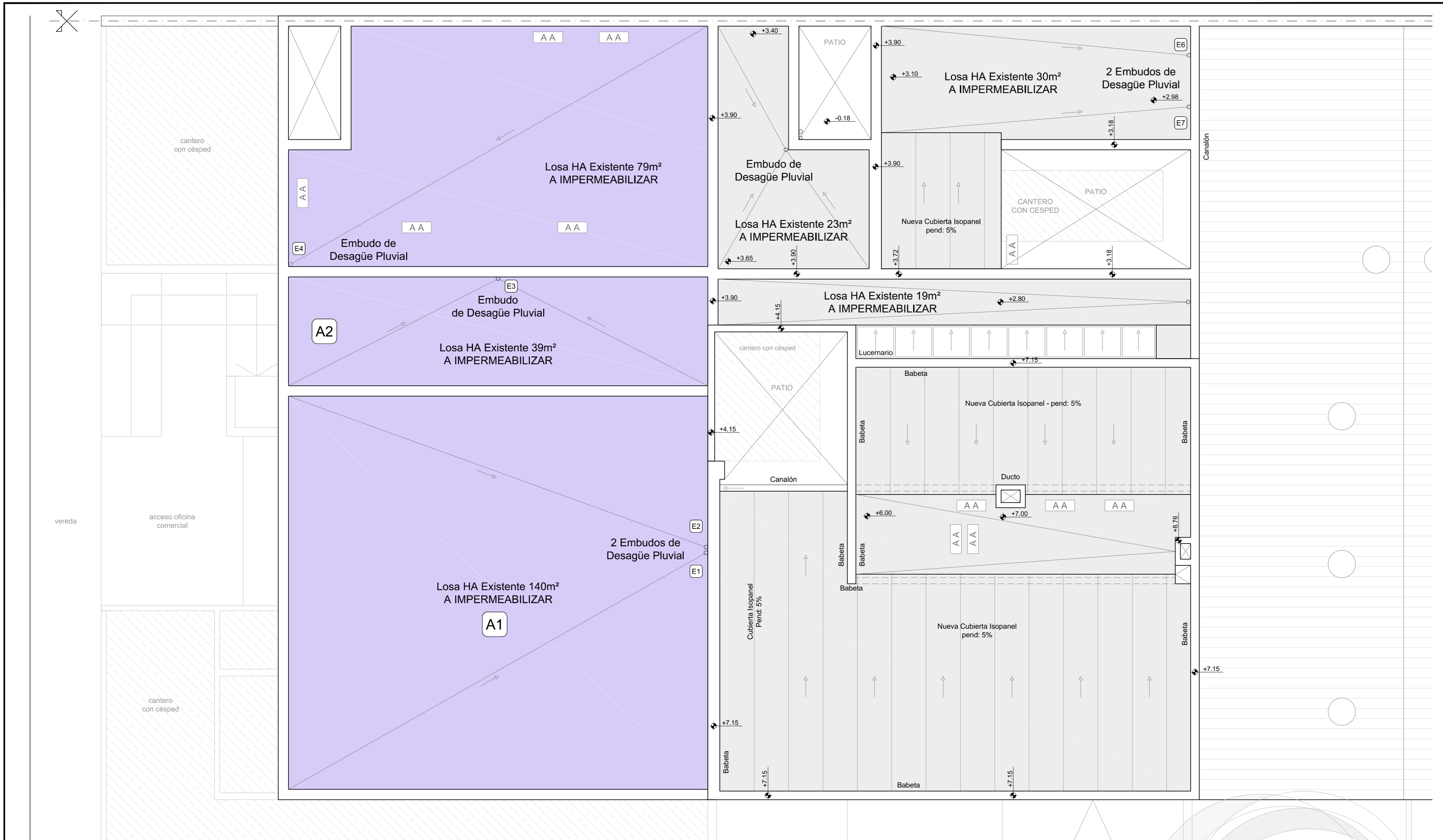
Se deberá realizar unas bases de hormigón, luego unas losetas también de hormigón de forma de apoyar los equipos en las mismas.

La ubicación final de los equipos y todos los detalles para una buena evacuación, serán coordinados con la D.O.

### **Desmovilización y Limpieza:**

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 a satisfacción de la D.O.

Finalizada la obra y antes de la recepción, 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 D.O. y según sus instrucciones específicas al respecto.



REFERENCIAS

- A1 AZOTEA A1 - perímetro 47,3 m - área 140m<sup>2</sup>
- A2 AZOTEA A2 - perímetro 30,7 m - área 39m<sup>2</sup>
- A3 AZOTEA A3 - perímetro 38,2 m - área 79m<sup>2</sup>

AZOTEA A RE - IMPERMEABILIZAR

E EMBUDO DESAGÜE PLUVIAL

ÁREA TOTAL A IMPERMEABILIZAR 258 m<sup>2</sup>  
LAS MEDIDAS APRÓXIMADAS



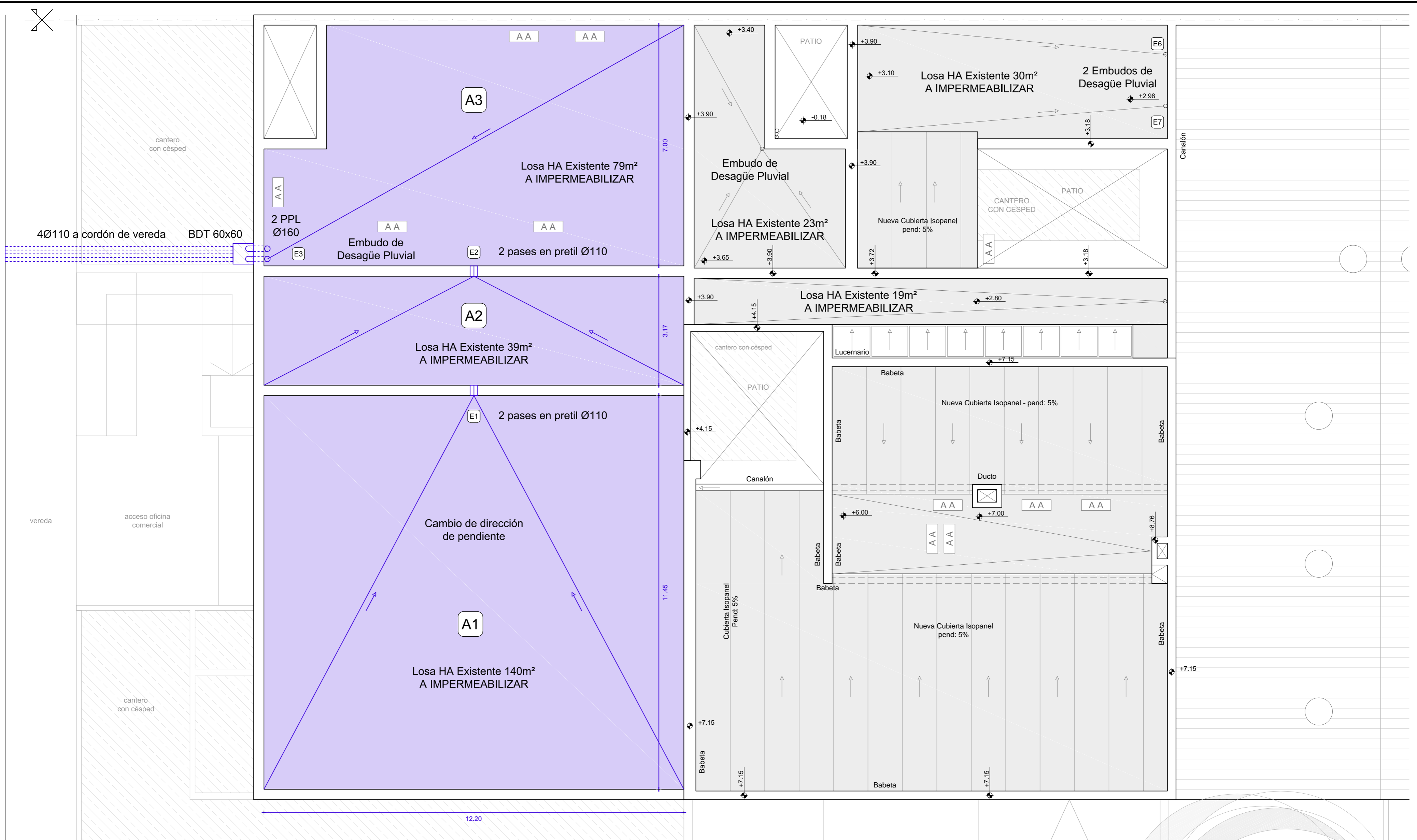
ADMINISTRACIÓN DE LAS OBRAS SANITARIAS DEL ESTADO

CIUDAD: TACUAREMBÓ DEPARTAMENTO: TACUAREMBÓ

OFICINA COMERCIAL  
RE-IMPERMEABILIZACIÓN DE AZOTEAS  
SITUACIÓN ACTUAL

GERENCIA DE OBRAS  
GERENTE:  
ING. ALBERTO LARRIEU  
DIVISIÓN ARQUITECTURA Y MANTENIMIENTO EDILICIO  
JEFE:  
ARQ. DANIEL MOYANO

JEFE DE PROYECTO: ARQ. DANILO RATTO	ARQUITECTO: VERONICA SUAREZ	FECHA: JULIO 2018
ASESOR TÉCNICO	ASIST. DE PROYECTO: LEONARDO DE LILLA	ESCALA: 1:75
		PLANO: 1



REFERENCIAS

- A1 AZOTEA A1 - perímetro 47,3 m - área 140m<sup>2</sup>
- A2 AZOTEA A2 - perímetro 30,7 m - área 39m<sup>2</sup>
- A3 AZOTEA A3 - perímetro 38,2 m - área 79m<sup>2</sup>

- AZOTEA A RE - IMPERMEABILIZAR
- E EMBUDO DESAGÜE PLUVIAL

ÁREA TOTAL A IMPERMEABILIZAR 258 m<sup>2</sup>  
LAS MEDIDAS APROXIMADAS



ADMINISTRACIÓN DE LAS OBRAS SANITARIAS DEL ESTADO

CIUDAD: TACUAREMBÓ DEPARTAMENTO: TACUAREMBÓ

**OFICINA COMERCIAL  
RE-IMPERMEABILIZACIÓN DE AZOTEAS  
PROYECTO**

GERENCIA DE OBRAS  
GERENTE:  
ING. ALBERTO LARRIEU  
DIVISIÓN ARQUITECTURA Y MANTENIMIENTO EDILICIO  
JEFE:  
ARQ. DANIEL MOYANO

JEFE DE PROYECTO: ARQ. DANILO RATTO	ARQUITECTO: VERONICA SUAREZ	FECHA: JULIO 2018
ASESOR TÉCNICO	ASIST. DE PROYECTO: LEONARDO DE LILLA	ESCALA: 1:75
		PLANO: 2

GERENCIA DE OBRAS - DIVISIÓN ARQUITECTURA Y MANTENIMIENTO EDIFICIO

PRESUPUESTO OBRA

CELDA CON FÓRMULA

EMPRESA:

CELDA CON FÓRMULA

RE- IMPERMEABILIZACIÓN OFICINA COMERCIAL Y ADMINISTRATIVA TACUAREMBÓ	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNITARIO Pesos uruguayos	PRECIO SUBRUBRO Pesos uruguayos	PRECIO RUBRO Pesos uruguayos	% del Rubro en Obra Total
<b>1. IMPLANTACIÓN Y REPLANTEO</b>					\$ 0,00	#¡REF!
1.01 Implantación y Replanteo	0	GL	0	0,00		#¡REF!
1.02 Barreras y vallado	0	ML	0	0,00		#¡REF!
<b>2. DEMOLICION Y MOVIMIENTOS DE TIERRA</b>					\$ 0,00	#¡REF!
2.01 Desmonte de membrana, aires, repicado de carpeta y pretiles	0	M2	0	0,00		#¡REF!
2.02 Movimientos de tierra (zanja para desagues)	0	M3	0	0,00		#¡REF!
2.03 Relleno general y apisonado	0	M3	0	0,00		#¡REF!
<b>3. CONTRAPISO ARMADO</b>					\$ 0,00	#¡REF!
3.01 Contrapiso armado de vereda	0,0	M2	0	0,00		#¡REF!
<b>4. PISOS</b>					\$ 0,00	#¡REF!
4.01 Piso exterior baldosa 9 panes, reposición	0	M2	0	0,00		#¡REF!
<b>5. RE-IMPERMEABILIZACIÓN AZOTEA EXISTENTE (1 etapa)</b>					\$ 0,00	#¡REF!
5.01 Carpeta de Nivelación y alisado	0	M2	0	0,00		#¡REF!
5.02 Pases, desbordes (incluye relleno y reparación de pretiles), gargantas	0	GL				#¡REF!
5.03 Membrana asfáltica previa imprimación (incluye embudos EPDM)	0	M2				#¡REF!
5.04 Impermeabilización de pretiles (geotextil y membrana líquida)	0	M2	0	0,00		#¡REF!
5.05 Placas autotrabantes de EPS (tipo ATR3)	0	M2				#¡REF!
5.06 Baldosones prefabricados flotantes del Tipo Fermento	0	M2				#¡REF!
<b>6. PLUVIALES</b>					\$ 0,00	#¡REF!
6.01 Columnas de bajada 160 (incluye mochetas)	0	GL	0	0,00		#¡REF!
6.02 Boca de desague 60X60	0	U	0	0,00		#¡REF!
6.03 Canalización 4 PVC 110 cordón a vereda	0	GL	0	0,00		#¡REF!
<b>7. PINTURAS</b>					\$ 0,00	#¡REF!
7.01 Pintura sobre mocheta y otros detalles	0	GL	0	0,00		#¡REF!
<b>8. VARIOS</b>					\$ 0,00	#¡REF!
8.01 Aire acondicionado (desmonte, mantenimiento, bases de apoyo, desagues)	1	GL	0	0,00		#¡REF!
8.02 Desmovilización y Limpieza de obra	1	GL	0	0,00		#¡REF!
<b>OBRA PREVISTA SIN IVA</b>						#¡REF!
<b>IVA</b>						#¡REF!
<b>TOTAL GRAL OBRA (inc. IVA)</b>						#¡REF!
<b>MONTO IMPONIBLE</b>						#¡REF!