



UNIVERSIDAD  
DE LA REPÚBLICA  
URUGUAY

**UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA**

**DIRECCION GENERAL DE ARQUITECTURA**

## **MEMORIA PARTICULAR**

# **Mantenimiento de azoteas de las sedes Rocha y Maldonado del CURE**

## **TERMINOS DE REFERENCIA Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

Montevideo, mayo de 2024



**UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA**  
**DIRECCION GENERAL DE ARQUITECTURA**

## ÍNDICE

<b>1.</b>	<b>INTRODUCCIÓN Y OBJETO.....</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>ALCANCE.....</b>	<b>2</b>
<b>2.1.</b>	<b>TRABAJOS EN SEDE ROCHA.....</b>	<b>6</b>
<b>2.2.</b>	<b>TRABAJOS EN SEDE MALDONADO.....</b>	<b>9</b>
<b>3.</b>	<b>SOBRE LAS OBRAS.....</b>	<b>11</b>
<b>4.</b>	<b>DOCUMENTACIÓN TÉCNICA A PRESENTAR CON LA OFERTA</b>	
	<b>EQUIPO TÉCNICO.....</b>	<b>12</b>
<b>5.</b>	<b>CONSIDERACIONES GENERALES.....</b>	<b>12</b>
<b>5.1.</b>	<b>DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS.....</b>	<b>13</b>
<b>5.2.</b>	<b>REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.....</b>	<b>14</b>
<b>5.3.</b>	<b>CONDICIONES DE TRABAJO.....</b>	<b>14</b>
<b>5.4.</b>	<b>INSTALACIONES EXISTENTES.....</b>	<b>15</b>
<b>5.5.</b>	<b>VISITA AL SITIO.....</b>	<b>15</b>
<b>5.6.</b>	<b>OBRADOR.....</b>	<b>15</b>
<b>5.7.</b>	<b>VIGILANCIA Y SEGURIDAD DE OBRA.....</b>	<b>15</b>
<b>5.8.</b>	<b>MANO DE OBRA.....</b>	<b>16</b>
<b>5.9.</b>	<b>AYUDA A SUBCONTRATOS.....</b>	<b>16</b>
<b>5.10.</b>	<b>LIMPIEZA DE OBRA .....</b>	<b>16</b>



UNIVERSIDAD  
DE LA REPÚBLICA  
URUGUAY

## UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA

### DIRECCION GENERAL DE ARQUITECTURA

# TERMINOS DE REFERENCIA

## 1. INTRODUCCIÓN Y OBJETO

Este documento describe las condiciones técnicas para la ejecución de las obras básicas y obras complementarias de las tareas de mantenimiento de azoteas de los edificios universitarios del CURE sede Rocha y sede Maldonado .

Se propone aprovechar la instancia de mantenimiento para cambiar la solución constructiva de impermeabilización a membrana a base de PVC monómero, reforzada con malla de hilo de poliéster de modo de aumentar la durabilidad y minimizar el envejecimiento atendiendo a las condiciones de clima marítimo más extremas con particular incidencia en este caso por tratarse de cubiertas con grandes áreas de exposición al sol y a los factores climáticos.

La solución existente de las cubiertas es mayoritariamente de losas de hormigón con azotea tradicional. En algunos sectores la solución de cubiertas es con paneles sándwich del tipo Isopanel. Estas últimas no son objeto de esta licitación.

La composición de las azoteas de losa es la siguiente, de interior a exterior: (1) sobre la losa de hormigón, (2) barrera de vapor, (3) aislación térmica con placas de poliestireno expandido, (4) relleno para pendientes terminado con un alisado de arena y portland como sustrato que recibe a (5) la membrana asfáltica la cual está totalmente adherida al mismo.

Las azoteas de Rocha hoy no tiene en ningún sector protección mecánica. La azoteas de Maldonado si lo tienen conformado por losetas de hormigón que marcan los camineros para el mantenimiento , los cuales deberán ser levantados para la realización de las tareas vueltos a colocar de modo tal que se asegure que no dañen la nueva impermeabilización de PVC.

La membrana asfáltica colocada es la Sika – 40 APNC con una antigüedad de 10 años o más. Se trata de *“una lámina preelaborada impermeable y flexible, de asfalto oxidado plástico con alma central de polímero sintético (polietileno) con revestimiento de aluminio compuesto flexible en una cara”*. En instancias posteriores del proceso de obra algunos sectores fueron re impermeabilizaciones con Imperla Flex de 40 kg de Imperplast, también con alma de PEAD y aluminio de protección.

La exposición solar a lo largo del día, en una zona donde la temperatura tiene elevadas amplitudes térmicas, y la exposición a un ambiente agresivo, debido a la proximidad del mar, afectan la capa superficial de la membrana. Los factores climáticos generan un desgaste importante en la capa de terminación de aluminio compuesto flexible y



UNIVERSIDAD  
DE LA REPÚBLICA  
URUGUAY

## UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA

### DIRECCION GENERAL DE ARQUITECTURA

como consecuencia una deformación ante la aplicación de presión, presentando pliegues, deformación de los solapes y englobamiento de la membrana en diferentes puntos, perdiendo sus propiedades.

Otros factores que contribuyen y generan una mayor exigencia en el desempeño de la capa impermeable es que los tramos de azotea son de grandes dimensiones, por lo que se producen importantes dilataciones, aumentando la aparición de globos y fisuras.

Se opta entonces por cambiar la **solución de impermeabilización a un sistema de membrana a base de PVC monómero, reforzada con malla de hilo de poliéster**, ya utilizada tanto en la Sedes CURE de Maldonado y Rocha , la cual ha dado muy buenos resultados.

La propuesta deberá atender particularmente los siguientes trabajos :

- Losas de hormigón
- Pretiles
- Juntas de dilatación
- Unión de diferentes soluciones de cubierta (hormigón isopanel)
- Sectores donde se ubican equipos de aire y otros
- Pendientes
- Ventiletes
- Bajadas de desagües
- Camineros

### TRABAJOS COMPLEMENTARIOS

Se detallan también a continuación (ver punto 2.2 Alcance )

## 2. ALCANCE

El alcance de los trabajos se describe en planos, los términos de referencia, especificaciones técnicas y en el Rubrado – Formulario B (básico)- Formulario B.1 (complementario). Los trabajos a realizar incluyen toda obra indicada en los recaudos y aquellas que puedan haberse omitido pero sean necesarias para realizar las anteriormente descritas. La solución integral para filtraciones debe ser en base a un sistema probado que dé un buen desempeño al sistema completo de la cubierta, debiendo proporcionar todos los requerimientos necesarios y una alta durabilidad del mismo.



## UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA

### DIRECCION GENERAL DE ARQUITECTURA

#### TRABAJOS EN AZOTEAS

Se detalla a continuación el alcance de los trabajos.

#### **AZOTEAS : Requerimientos generales para todos los sectores de azoteas.**

- La solución para todos los sectores debe incorporar los pretilos (sector vertical y horizontal), las gargantas y finales de carrera, y la colocación de 4 ventiletes como mínimo por sectores de azotea (en referencia a los m<sup>2</sup> de la misma).
- Se deberá asegurar que el sistema de anclaje de la membrana, a través de los colaminados, se realice a sectores limpios y firmes. Bajo ningún concepto se aceptará el anclaje de membrana a revoque sueltos o sectores que presenten material que se desgrane.
- En sector de azoteas de hormigón (planos horizontales) deberá asegurarse un correcto sistema de evacuación de pluviales rectificando, de ser necesario, las pendientes hacia los puntos de desagües.
- Si correspondiera, para los sectores de obra seca (isopanel) se deberá dar solución a las filtraciones con resolución de canalón.
- Deberá verificarse que las juntas de dilatación cumplan su función, tanto en el plano horizontal como vertical (fachada), corrigiendo los defectos de ejecución que sean observados. La solución deberá evitar que sean puntos críticos de filtraciones futuras.
- Para los sectores que no presenten caminería de mantenimiento se deberá incorporar en la solución sectores transitables (camioneros) para la realización de mantenimiento de aires acondicionado, y limpieza de desagües evitando sobrecargas en las losas. Los mismos serán de 1m de ancho colocados en membrana de PVC ídem a la existente, la misma será colocada de manera inversa para que tenga otro tono o se señalara con flechas de color oscuro para que se puede distinguir. Para el caso de que ya exista caminería con losetas de hormigón se deberán limpiar las mismas y recolocar sobre geodren previo a la membrana de PVC ( ídem existente) .
- En sector de azoteas de hormigón con equipos de aire acondicionado y/o escalerillas existentes se deberán retirar para dar una buena solución de impermeabilización que sea independiente de estas instalaciones. La desinstalación y re instalación de las unidades exteriores de los distintos sistemas de equipos de aire acondicionado u otra instalación que existan en las azoteas deberá ser incluido en los trabajos a realizar.
- Para el caso de los sectores de Laboratorios es necesario que la instalación de aire acondicionado siga funcionando durante el proceso de obra.

## UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA

### DIRECCION GENERAL DE ARQUITECTURA

- Se deberá tener especial cuidado con los cables de cobre (lingas) existentes en pretilos correspondientes al Sistema de Descargas Atmosféricas (SPDA), los cables serán re-anclados ídem a los ya realizados con la misma membrana de PVC y de existir las bases de los pararrayos serán rellenas (en unos 10-15 cm de altura aprox.) con mortero expansivo y predosificado de alta resistencia mecánica y endurecimiento sin retracción (tipo Sika-Grout) para evitar ingresos de agua.
- **Se deberá asegurar la estanqueidad de las azoteas durante todo el proceso de obra.**
- **Con la solución propuesta se deberá cumplir con la estanqueidad, resistencia mecánica y química, resistencia a los rayos UV y durabilidad.**
- **La solución integral ofertada deberá contar con una Garantía por 10 años y vida útil esperable de 20 a 25 años.**

#### 2.1. ITEM 1 - Trabajos en azoteas sede ROCHA / Rubrado Básico – Formulario B

Estos trabajos se detallan en gráficos A01 y A02.

##### PRE-EXISTENCIAS:

**Ventiletes:** En la cubierta que existen puntos de ventilación (ventiletes) se deberán mantener y readecuar si se entiende pertinente. En los sectores de cubierta que no existan ventiletes se deberán realizar los mismos de modo de asegurar los puntos de ventilación y registro necesarios para cada sector. Para todos estos puntos se deberán utilizar las piezas necesarias que indica cada uno de los sistemas de modo de asegurar la estanqueidad de los mismos.

**Unidades de Aire Acondicionado:** Todas las unidades exteriores de los AA se deberán mover para la realización de la impermeabilización y se deberá garantizar, la continuidad de su funcionamiento durante el proceso de obra. Para los casos que sea necesario deberán ser reposicionados con ménsula galvanizada en pretil, de lo contrario se reubicarán en el mismo sitio donde se encontraban.

**Plataformas de unidades de aire acondicionado (VRV):** Para el caso de los sectores donde se ubican las unidades exteriores del sistema VRV, se deberán eliminar las plataformas existentes, retirar todos los escombros y realizar la solución húmeda. Se deberá asegurar un correcto sistema de evacuación de pluviales rectificando, de ser necesario, las pendientes hacia los puntos de desagües. Luego de realizada la solución húmeda se reconstruirán las plataformas sobre placas de poliestireno expandido de 5cm de espesor como mínimo.



UNIVERSIDAD  
DE LA REPÚBLICA  
URUGUAY

## UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA

### DIRECCION GENERAL DE ARQUITECTURA

Los sectores de azotea a impermeabilizar en el edificio de la sede Rocha se identifican en las láminas A01 y A02; los mismos son los siguientes (como se detalla en planos adjuntos):

#### **2.1.1 – Sector 1 de azoteas - sobre aulas 5 y 6**

Este sector tiene un área aprox. de 101m<sup>2</sup> (no incluye metraje de pretiles) Cuenta con dos equipos VRV de aire acondicionado y su correspondiente ductaje.

En referencia a la ubicación del las unidades exteriores de estos equipos se debe evaluar la necesidad de re posicionamiento de las mismas y eliminación de la plataforma de hormigón actualde modo de garantizar una solución de membrana en PVC totalmente independiente del sistema de aire existente, garantizando que se pueda colocar la membrana por debajo de la unidad con las pendientes correspondientes y que a futuro se acceda a realizar la sustitución del equipo de aire sin dañar la membrana. La empresa adjudicataria deberá realizar una propuesta integral para la resolución de toda la problemática.

#### **2.1.2- Sector 2 de azoteas - sobre oficina de Bienestar Universitario y Arquitectura**

Este sector tiene un área aprox. de 6m<sup>2</sup> (no incluye metraje de pretiles) y corresponde a la azotea del ducto de iluminación de la oficina.

#### **2.1.3- Sector 3 de azoteas - sobre Biblioteca y acceso a edificio**

Este sector tiene un área aprox de 80m<sup>2</sup> (no incluye metraje de pretiles). Cuenta con una unidad exterior de aire acondicionado multisplit .

En referencia a la ubicación del la unidad exterior del equipo de AA se debe evaluar la necesidad de re posicionamiento de las mismas de modo de garantizar una solución de membrana en PVC totalmente independiente del sistema de aire existente, garantizando que se pueda colocar la membrana por debajo de la unidad y que a futuro se acceda a realizar la sustitución del equipo de aire sin dañar la membrana. La empresa adjudicataria deberá realizar una propuesta integral para la resolución de toda la problemática .

#### **2.1.4 - Sector 4 de azoteas - sobre Biblioteca, SSHH y circulación**

Este sector tiene un área aprox de 138 m<sup>2</sup> (no incluye metraje de pretiles). Este sector tiene la particularidad que cuenta con una **jointa** (continuación de la junta en sector 5) entre esta azotea y la azotea que ya está actualmente impermeabilizada con membrana PVC . Por tal motivo se debe asegurar la continuidad de la membrana para evitar ingreso de agua teniendo en cuenta que al ser junta cada sector tiene movimientos diferentes. La misma deberá ser resuelta tanto en su sector horizontal



## UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA

### DIRECCION GENERAL DE ARQUITECTURA

como vertical . La empresa adjudicataria deberá realizar una propuesta integral para la resolución de toda la problemática .

#### **2.1.5- Sector 5 de azoteas - sobre Oficina de Informática y circulación**

Este sector tiene un área aprox de 25 m<sup>2</sup> (no incluye metraje de pretilas). En este sector (ver lámina A01) se encuentra junta (continuación de la junta en sector 4) la cual deberá ser tratada integralmente, tanto en el tramo horizontal como vertical para evitar que sean puntos de filtración. Así mismo, éste sector es colindante con dos sectores donde ya se realizó la sustitución de la membrana y que, por lo tanto, cuentan hoy en día con una impermeabilización de membrana de PVC. Dada la situación existente se deberá poner especial cuidado en realizar una solución continua con la membrana existente asegurando la estanqueidad del sistema. La empresa adjudicataria deberá realizar una propuesta integral para la resolución de toda la problemática .

#### **2.1.6 - Sector 6 de azoteas - sobre Aula Polivalente**

Este sector tiene un área aprox de 81 m<sup>2</sup> (no incluye metraje de pretilas). Este sector cuenta con un rooftop ( sistema de aire acondicionado de la Sala Polivalente y su correspondiente ductaje). En referencia a la ubicación del la unidad exterior del equipo de AA se debe evaluar la necesidad de re posicionamiento de las mismas de modo de garantizar una solución de membrana en PVC totalmente independiente del sistema de aire existente, garantizando que se pueda colocar la membrana por debajo de la unidad y que a futuro se acceda a realizar la sustitución del equipo de aire sin dañar la membrana. La empresa adjudicataria deberá realizar una propuesta integral para la resolución de toda la problemática .

#### **2.1.7 -Sector 7 - Canalón exterior en edificio C**

Este sector tiene un área aprox de 20 m<sup>2</sup> (no incluye metraje de pretilas) y corresponde al canalón exterior donde desagua el techo de isopanel del edificio C.

#### **Pruebas: Prueba de agua.**

Se deberán realizar todas las pruebas de estanqueidad necesarias (generales y puntuales) que aseguren la estanqueidad total del sistema. Las mismas se deberán coordinar con anticipación con el Supervisor de la Obra. Se inundará la azotea durante un plazo mínimo de 12 h y máximo de 24 h, así mismo, deberán realizar las pruebas puntuales necesarias. Las columnas de bajada se deberán sellar y llenar en su totalidad, de no poder llenar todos los tramos a la vez, se llenará por tramos. En el caso de detectarse filtraciones deberá procederse a la reparación de las mismas. Todas estas tareas, así como las reparaciones que sean necesarias hasta que el trabajo quede correctamente





UNIVERSIDAD  
DE LA REPÚBLICA  
URUGUAY

## UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA

### DIRECCION GENERAL DE ARQUITECTURA

realizado (estanqueidad total del sistema), son de cargo de la empresa contratista, y se consideran incluidos en el precio total. Luego de terminada la totalidad de los trabajos se realizará otra prueba de agua a los efectos de verificar que no se haya dañado la membrana durante la realización de otras tareas. A lo largo de todo el proceso de obra se deberá garantizar la estanqueidad de la superficie.

#### 2.2 ITEM 2 - Trabajos en azoteas sede MALDONADO / Rubrado Complementario – Formulario B1

Estos trabajos se detallan en gráficos A03 y A04

#### PRE-EXISTENCIAS:

**Ventiletes:** En la cubierta que existen puntos de ventilación (ventiletes) se deberán mantener y readecuar si se entiende pertinente. En los sectores de cubierta que no existan ventiletes se deberán realizar los mismo de modo de asegurar los puntos de ventilación y registro necesarios para cada sector. Para todos estos puntos se deberán utilizar las piezas necesarias que indica cada uno de los sistemas de modo de asegurar la estanqueidad de los mismos.

**Unidades de Aire Acondicionado:** Todas las unidades exteriores de los AA se deberán mover para la realización de la impermeabilización y se deberá garantizar la continuidad de su funcionamiento durante el proceso de obra. Para los casos que sea necesario se deberán ser reposicionados con ménsula galvanizada en pretil, de lo contrario se reubicarán en el mismo sitio donde se encontraban.

**Plataformas para unidades de aire acondicionar (VRV):** Para el caso de los sectores donde se ubican las unidades exteriores del sistema VRV, se deberán eliminar las plataformas existentes, retirar todos los escombros y realizar la solución húmeda. Se deberá asegurar un correcto sistema de evacuación de pluviales rectificando, de ser necesario, las pendientes hacia los puntos de desagües.

Se reconstruirán las plataformas sobre placas de poliestireno expandido de 5cm de espesor como mínimo apoyada sobre manto de geodren.

**Camineros:** Actualmente las azoteas cuentan con camineros de losetones prefabricados apoyados sobre planchas de poliestireno expandido; los cuales deberán ser retirados y acopiados de forma tal que no dañen la impermeabilización existente en el resto de las azoteas ni obstaculicen las tareas en cuestión.

Se re-utilizarán las losetas existentes como camineros de accesibilidad realizando todas las adecuaciones necesarias para asegurar que no rompan la nueva impermeabilización. Se solicita se coloquen apoyadas sobre plancha de poliestireno expandido y manto de geodren.



## UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA

### DIRECCION GENERAL DE ARQUITECTURA

**Aletas perimetrales :** Se deberá eliminar la totalidad de las aletas perimetrales que hayan sido realizadas en segundo llenado, puliendo la superficie de modo de garantizar una superficie plana, lisa y homogénea para la posterior colocación del anclaje mecánico de la impermeabilización de la membrana PVC.

Los sectores de azotea a impermeabilizar en el edificio de la sede Maldonado se identifican en las láminas A03 y A04, los mismos son los siguientes (como se detalla en planos adjuntos):

#### **2.2.1 Sector 1 de azoteas (sobre laboratorios en edificio Base 3)**

Este sector tiene un área aprox de 195 m<sup>2</sup>. Cuenta con equipos VRV de aire acondicionado y su correspondiente ductaje, además de varias unidades exteriores de minisplits y camineros de losetas de hormigón.

En referencia a la ubicación de las unidades exteriores de estos equipos se debe evaluar la necesidad de re posicionamiento de las mismas y eliminación de la plataforma existente de modo de garantizar una solución de membrana en PVC totalmente independiente del sistema de aire existente, garantizando que se pueda colocar la membrana por debajo de las unidades y que a futuro se acceda a realizar la sustitución de cualquier equipo de aire sin dañar la membrana. La empresa adjudicataria deberá realizar una propuesta integral para la resolución de toda la problemática .

Se señala que por tratarse de locales de Laboratorios los equipos de aire acondicionado deberán funcionar durante todo el proceso de obra .

Así mismo se deberá evaluar la aleta perimetral existente para definir si fue realizada en un segundo llenado y presenta posibilidad de filtraciones , en tal caso deberá eliminarse la totalidad de la misma puliendo posteriormente la superficie de modo tal de garantizar que quede plana, lisa y homogénea para la posterior colocación del anclaje mecánico de la impermeabilización de la membrana PVC.

En todos los sectores se deberá sumar el área de los pretilos.

#### **2.2.2 Sector 2 de azoteas (sobre pasillos de laboratorios Base 3 y conector entre edificios Base 2 y Base 3)**

Este sector tiene un área aprox de 105m<sup>2</sup>, cuenta con ventiletes y camineros que deberán ser verificados y reejecutados de ser necesario, asimismo se deberá limpiar de todo elemento natural el manto de geodren sobre el cual se apoyan las losetas de hormigón prefabricado. En este sector (ver lámina A03) se encuentra una junta de dilatación – entre el conector y la Base 2 - la cual deberá ser tratada integralmente, tanto en el tramo horizontal como vertical para evitar que sean puntos de filtración.



UNIVERSIDAD  
DE LA REPÚBLICA  
URUGUAY

## UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA

### DIRECCION GENERAL DE ARQUITECTURA

Así mismo se deberá evaluar la aleta perimetral existente para definir si fue realizada en un segundo llenado y presenta posibilidad de filtraciones , en tal caso deberá eliminarse la totalidad de la misma puliendo posteriormente la superficie de modo tal de garantizar que quede plana, lisa y homogénea para la posterior colocación del anclaje mecánico de la impermeabilización de la membrana PVC. En todos los sectores se deberá sumar el área de los pretiles.

#### **2.2.3 Sector 3 de azoteas (sobre conector entre edificios Base 1 y Base 2)**

Este sector tiene un área aprox de 47m<sup>2</sup>, cuenta con ventiletes y camineros. que deberán ser verificados y reejecutados de ser necesario, asimismo se deberá limpiar de todo elemento natural el manto de geodren sobre el cual se apoyan las losetas de hormigón prefabricado. En este sector (ver lámina A03) se encuentra una junta – entre el conector y la base 1- la cual deberá ser tratadas integralmente, tanto en el tramo horizontal como vertical para evitar que sean puntos de filtración.

Así mismo se deberá evaluar la aleta perimetral existente para definir si fue realizada en un segundo llenado y presenta posibilidad de filtraciones , en tal caso deberá eliminarse la totalidad de la misma puliendo posteriormente la superficie de modo tal de garantizar que quede plana, lisa y homogénea para la posterior colocación del anclaje mecánico de la impermeabilización de la membrana PVC.

En todos los sectores se deberá sumar el área de los pretiles.

#### **Pruebas: Prueba de agua.**

Se deberán realizar todas las pruebas de estanqueidad necesarias (generales y puntuales) que aseguren la estanqueidad total del sistema. Las mismas se deberán coordinar con anticipación con el Supervisor de la Obra. Se inundará la azotea durante un plazo mínimo de 12 h y máximo de 24 h, así mismo, deberán realizar las pruebas puntuales necesarias. Las columnas de bajada se deberán sellar y llenar en su totalidad, de no poder llenar todos los tramos a la vez, se llenará por tramos. En el caso de detectarse filtraciones deberá procederse a la reparación de las mismas. Todas estas tareas, así como las reparaciones que sean necesarias hasta que el trabajo quede correctamente realizado (estanqueidad total del sistema), son de cargo de la empresa contratista, y se consideran incluidos en el precio total. Luego de terminada la totalidad de los trabajos se realizará otra prueba de agua a los efectos de verificar que no se haya dañado la membrana durante la realización de otras tareas. A lo largo de todo el proceso de obra se deberá garantizar la estanqueidad de la superficie.

#### **NORMAS Y ORDENANZAS:**



## UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA

### DIRECCION GENERAL DE ARQUITECTURA

- Respecto a la calidad de los materiales Normas UNIT e ISO correspondientes.
- Respecto a procedimientos constructivos Normas UNIT, ISO y Ordenanza de la Intendencia Municipal de Rocha.
- Además de las protecciones dispuestas en la Ordenanza Municipal, las cañerías, accesorios y equipos se protegerán según las prescripciones del fabricante respectivo.
- Memoria General de Obras Públicas MTOP.
- Pliego General de Condiciones para obra pública MTOP.

### 3. SOBRE LAS OBRAS

Las obras serán ejecutadas estando el edificio en total funcionamiento, por tanto se deberán tomar todas las medidas necesarias para la protección de los usuarios y la integridad de los distintos sectores del edificio que están en pleno funcionamiento así como coordinar con la Supervisión de obras la ejecución de las tareas para no afectar la realización de dichas actividades. Deberá tenerse en cuenta que durante la obra podrá requerirse al contratista adaptar la ejecución de las obras a condiciones de funcionamiento de determinadas aulas y locales.

No podrán ocuparse espacios para obrador, depósitos y maniobras, etc. fuera de los establecidos y acordado previamente al comienzo de las obras con la Supervisión de obras.

Sobre la base de la información técnica suministrada y la visita al sitio, el oferente preparará su propuesta técnica.

La empresa oferente detallará el sistema a colocar (membrana de PVC), especificando espesor, procedencia y debiendo cumplir con Antecedentes de un mínimo de 10 años de aplicación probada del sistema en plaza, contar con garantía escrita del proveedor del producto y contar con instaladores calificados con curso de capacitación impartido por el proveedor del producto.

Se valorará si la garantía de la solución propuesta es mayor a 15 años.

Es de cuenta del contratista principal y de sus subcontratistas y proveedores la mano de obra, suministro, pruebas y puesta en funcionamiento de todos y cada uno los elementos de la obra incluidos en el alcance de la misma.

Son también de cuenta del contratista todas las tramitaciones necesarias para la ejecución de las obras y los seguros correspondientes. Será responsabilidad del



UNIVERSIDAD  
DE LA REPÚBLICA  
URUGUAY

## UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA

### DIRECCION GENERAL DE ARQUITECTURA

Adjudicatario todo siniestro que se produzca a terceras personas que circulen en los sectores afectados a la obra durante la ejecución de los trabajos.

#### 4. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA A PRESENTAR CON LA OFERTA EQUIPO TÉCNICO

La empresa oferente deberá contar con un mínimo de 10 años de antecedentes en obras realizadas en el medio local con aplicación probada del sistema completo, contar con garantía escrita del fabricante y contar con instaladores cualificados con capacitación expresa del fabricante, la cual integrará la oferta. Esta información será consignada en el **Formulario F** que integrará su propuesta.

Se deberá detallar las características de la membrana de PVC propuesta, espesor y procedencia, así como de sus sistema de piezas de anclaje.

La empresa oferente presentará el currículum vitae del técnico propuesto como Director de Obra en el Formulario **G1** que integra estos recaudos. Se valorará que posea título de especialización en patologías constructivo-estructurales.

#### 5. CONSIDERACIONES GENERALES.

Las obras a realizar son las detalladas expresamente en los recaudos gráficos y escritos no cabiendo dualidad de criterio de especie alguna ya que se entiende que los mismos abarcan la totalidad de los aspectos de la obra a realizar. En caso que se pueda haber omitido alguno, pero que sea necesario para realizar lo anteriormente descrito deberá ser enunciado en la propuesta económica e incluido en la misma.

Los oferentes deberán concurrir al sitio a efectos de tomar conocimiento del mismo, ya que no se admitirá ningún tipo de reclamo basado en la ignorancia de cualquier situación vinculada a la obra realizada y a las características del predio.

Es de cuenta del contratista principal y de sus subcontratistas y proveedores la mano de obra, suministro, pruebas y puesta en funcionamiento de todos y cada uno los elementos de la obra incluidos en el alcance del llamado. El contratista asume la responsabilidad global frente al cliente.

Los criterios generales para definir las calidades de los materiales y las condiciones de ensayo de los mismos, en caso que corresponda, se ajustarán a lo establecido normativamente en la Memoria Constructiva General para Edificios Públicos de la Dirección Nacional de Arquitectura del Ministerio de Transporte y Obras Públicas,



## UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA

### DIRECCION GENERAL DE ARQUITECTURA

Apéndice A II – 2 y al cumplimiento de las Normas UNIT del Instituto Uruguayo de Normas Técnicas vigentes, en todos los casos y específicamente en estos recaudos.

Todo componente de la obra que estuviere indicado en cualquiera de los recaudos, memorias o documentos del llamado se considera parte integrante del proyecto y debe incorporarse a la obra, considerándose incluido dentro de la oferta.

Todo aspecto que no esté comprendido en ninguno de los recaudos referidos, ni haya quedado definido en la oferta y el contrato de adjudicación, deberá definirse en el proceso constructivo, en acuerdo entre las dos partes, de acuerdo a las reglas del buen construir. Estos aspectos que puedan no haber quedado definidos con precisión, no acarrearán adicionales para la Universidad, en el entendido que la oferta debe contemplarlos.

Si un detalle y/o una indicación de materiales aparecen, en los recaudos gráficos o en la memoria, será suficiente para ser generalmente aplicable a todos los elementos o trabajos similares del edificio aunque no esté expresamente indicado.

Cualquier componente de infraestructura, instalaciones, construcciones existentes, que resulte dañado como consecuencia de los trabajos de la licitación deberá ser reparado o reconstruido con idénticas características y terminaciones a las existentes a entero costo del contratista.

#### **5.1. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS.**

Las obras comprenden la mano de obra, suministro de materiales y el equipamiento necesario para completar todos los trabajos indicados en los recaudos incluyendo todos aquellos que, sin estar concretamente especificados, sean de rigor para dar correcta realización de las tareas.

#### **5.2. REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.**

a) Las obras se realizarán estrictamente de acuerdo con los planos, pliegos y memoria, así como con los detalles e indicaciones que formule la Supervisión de Obra durante la ejecución de las mismas.

b) Los trabajos se realizarán a entera satisfacción de la Supervisión de Obra, la que podrá ordenar rehacer cualquier trabajo que considere mal ejecutado o no ajustado a los términos de las especificaciones, sin que esto dé derecho al Contratista a reclamación alguna.



UNIVERSIDAD  
DE LA REPÚBLICA  
URUGUAY

## UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA

### DIRECCION GENERAL DE ARQUITECTURA

c) Regirá en todo lo que no contradiga las indicaciones de los planos de esta Memoria, la última edición de la Memoria Constructiva General del Ministerio de Transporte y Obras Públicas.

d) Las obras que figuran en los planos aun cuando no se haga referencia a ellas, así como aquellas que sean imprescindibles para la realización satisfactoria del conjunto proyectado, se considerarán de hecho incluidas en la propuesta correspondiendo al Contratista señalar las posibles omisiones que en este sentido existieran.

e) Si hubiera contradicción entre las diversas piezas que constituyen los recaudos, las resolverá la Supervisión de Obra, en el sentido que mejor beneficie a la obra.

f) El Contratista preverá sus costes de implantación para las distintas etapas de obra.

### 5.3. CONDICIONES DE TRABAJO.

En el predio funcionan actualmente servicios universitarios que no detendrán su funcionamiento durante la realización de las obras referidas, por lo que deberán extremarse los cuidados para no afectar el funcionamiento de los locales existentes.

Se deberá coordinar con la Supervisión de Obra los horarios y todas las maniobras atinentes a la obra:

- Lugar para acopio de herramientas y materiales.
- Lugar de entrada y salida de materiales.
- El servicio proporcionará corriente eléctrica y agua potable

La empresa deberá encargarse de las siguientes tareas:

- Limpieza diaria de las áreas en obra.
- Retiro de escombros (la empresa se hace cargo de todo tipo de fletes y traslados).
- Las construcciones auxiliares para deslindar ámbitos de trabajo donde se genere polvo y escombros.

### 5.4. INSTALACIONES EXISTENTES.

Cuando por razones de ejecución de la obra se requiera afectar las instalaciones existentes, se solicitará con la debida antelación la autorización correspondiente (instalación sanitaria, instalaciones eléctricas, etc.)



UNIVERSIDAD  
DE LA REPÚBLICA  
URUGUAY

## UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA

### DIRECCION GENERAL DE ARQUITECTURA

En los sectores afectados a la obra se tomarán las precauciones necesarias para evitar dañar las construcciones existentes, y luego de finalizada la misma se deberá volver a las condiciones generales existentes anteriores al inicio de la obra.

#### **5.5. VISITA AL SITIO.**

El Contratista inspeccionará el lugar donde se llevará a cabo la obra y comprobará el estado general del predio verificando las condiciones a que deberá atenerse para dar cumplimiento a lo prescrito en los recaudos.

La visita al lugar es de carácter obligatorio. No se admitirá ningún tipo de reclamo basado en el desconocimiento de cualquier situación vinculada a la obra realizada.

#### **5.6. OBRADOR**

Deberá cumplirse con las exigencias estipuladas por todos los organismos involucrados, en lo que hace a dependencias y servicios higiénicos destinados al personal. El contratista será responsable ante dichos organismos por el cumplimiento de las exigencias vigentes.

#### **5.7. VIGILANCIA Y SEGURIDAD DE OBRA**

El contratista se hará cargo de la vigilancia de la obra, siendo de su responsabilidad garantizar prevenir y evitar acciones de deterioro o sustracción de objetos de la obra, así como el control de acceso al área de la obra. Durante los trabajos de ejecución, el Contratista estará obligado a velar por la seguridad de los obreros y demás personal, tanto en el interior como en el exterior de la obra.

Deberá cumplir las leyes, ordenanzas y reglamentaciones del Banco de Seguros del Estado (BSE) y M.T.S.S., sobre prevención de accidentes de trabajo así como el Reglamento de Seguridad e Higiene de la Construcción

#### **5.8. MANO DE OBRA.**

El Contratista debe vigilar personalmente la marcha de los trabajos.

Personal obrero: Se empleará en todos los casos y para cada uno de los trabajos, mano de obra seleccionada, experta en cada uno de los oficios, según se indica en el punto 4 Equipo técnico.





## **UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA**

### **DIRECCION GENERAL DE ARQUITECTURA**

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

#### **5.9. AYUDA A SUBCONTRATOS**

El contratista será responsable por la coordinación de los subcontratos, en el proceso de obra, en la ejecución y la secuencia de los mismos, no pudiendo efectuar ningún tipo de reclamaciones por problemas derivados de este aspecto.

Deberá coordinar y vigilar, dentro de las competencias establecidas en la normativa vigente, para asegurar las condiciones de seguridad e higiene para el personal de los subcontratos.

Se consideran incluidos en la propuesta del oferente todos los trabajos necesarios para completar los rubros especificados, aun los que hubieran quedado sin explicitar en esta memoria y demás recaudos, y que pudieran haber quedado fuera de los límites de cada subcontrato.

El contratista deberá disponer los espacios de acopio y colaborará con los subcontratistas en la descarga y acopio de materiales.

#### **5.10. LIMPIEZA DE OBRA.**

La obra deberá conservarse siempre limpia durante su ejecución, quitándose restos de materiales que pudieran quedar.

El Contratista deberá renovar y colocar nuevamente todos los elementos que fueran dañados durante la ejecución de las obras y retocar toda superficie que haya sido dañada.

Al finalizar, el Contratista deberá efectuar toda la limpieza de la obra.

Se consideran incluidos en la Propuesta del Oferente todos los trabajos necesarios para completar los rubros especificados para los subcontratos, aun los que hubieran quedado sin explicitar en esta memoria y demás recaudos, y que pudieran haber quedado fuera de los límites de cada subcontrato.