



Obra: “SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE TECHOS Y DESAGÜES PLUVIALES”.

Ubicación: **TODOS LOS EDIFICIOS DE LA UNS – Bahía Blanca**

Período de Contratación: **6 meses.**

Presupuesto Oficial: **\$ 2.270.893.-**

Tipo de obra: **Ingeniería**

ESPECIFICACIONES TECNICAS

Renglón N°1 - LIMPIEZA, REPARACION Y MANTENIMIENTO DE TECHOS.

– 1 PLAN DE TRABAJOS Y TAREAS A EJECUTAR

El contratista deberá realizar la inspección de los techos siguiendo **estrictamente** el recorrido aprobado a propuesta suya por la Dirección General de Construcciones, efectuando durante la misma la limpieza, la detección de filtraciones, de chapas y tejas flojas y/o rotas, faltantes de clavos, canaletas desamuradas, soldaduras dañadas, existencia de globos en membranas de las cubiertas, fisuras de membrana, taponamientos de bajadas de desagües, faltantes de rejillas removibles en embudos, etc., situaciones éstas que deberán ser reparadas por el mismo contratista en su totalidad, cualquiera sea su magnitud. **Salvo la periodicidad indicada para los albañales el plan de trabajos deberá contemplar como rutina una recorrida mensual de la totalidad de los techos y desagües de todos los edificios de la U.N.S., de acuerdo al cronograma el cual podrá ser ajustado en conformidad con esta Dirección.**

La superficie de la totalidad de los techos se adjunta en anexo diferenciando superficies parciales y totales por edificio.

A partir del embudo de desagote de las canaletas, el que deberá tener su protección, el contratista deberá controlar que las cañerías de bajada (desde los techos hasta el comienzo del correspondiente tramo horizontal) se encuentren en perfecto estado de funcionamiento, entendiéndose por tal que en todo el recorrido de las cañerías no se verifiquen filtraciones ni obstrucciones en el interior que reduzcan el caudal que fija el diámetro. En el caso que alguna bajada culmine su recorrido en una boca de desagüe que esté ubicada dentro de un local, deberá realizarse el perfecto sellado de la contratapa y tapa; luego el trabajo de limpieza y de desobstrucción deberá continuar en el tramo horizontal hasta la primera boca de desagüe que se encuentre en el exterior y verificar que el rebalse que pueda llegar a producirse no comprometa a los locales circundantes.

Los albañales bajo piso deberán ser limpiados en todo su recorrido retirando todo elemento extraño que se encuentre allí depositado, ya sean sedimentos, raíces o cualquier otro que reduzca la sección original de la tubería.

Esta tarea implica la remoción de todas las tapas que se encuentren en los trayectos desde el origen de la cañería horizontal hasta el encuentro con la vía pública. En los casos que al remover las tapas, las mismas sean dañadas o rotas, el contratista deberá reponerlas construyéndolas en chapa N° 18 con tornillo central de bronce de Ø 12,5 mm. En igual forma deberá reponer la protección de los embudos.

Dentro de las tareas que deberá realizar el contratista, están comprendidas las que atañen a los sistemas de cañerías de desagües de techo con recorrido casi horizontal. Estas cañerías se encuentran a la intemperie en el cuerpo B' del Complejo Alem, están construidas con PVC de 160mm y engrampadas. De ellas, deberán extraerse toda la suciedad existente y demás sedimentos que se encuentren allí depositados; se verificará la hermeticidad de todo el sistema, procediendo a repasar los lugares donde se detecten filtraciones. También se controlarán los amures de las grapas de sostén con la pared y la alineación de la tubería, respetando su pendiente, efectuando las correcciones que sean necesarias y/o que la Dirección reclame para lograr el buen funcionamiento del sistema y asegurar la estabilidad del mismo.

Con respecto a las cañerías horizontales bajo piso la periodicidad de las inspecciones se fija en **1 (una) cada 90 días como mínimo**; la limpieza se hará hasta el cordón cuneta o hasta el final del recorrido, según el caso. La primera de ellas deberá realizarse en la primera semana de vigencia del contrato. La inspección comenzará en la primera cámara o pileta de patio a partir de la terminación de la cañería vertical y durante su ejecución se procederá, si es necesario, a la desobstrucción y eliminación de cualquier elemento que disminuya su diámetro original y que dificulte el fácil escurrimiento del agua hasta su desagote en la vía pública.

En el caso del Complejo Palihüé la limpieza de las **cañerías horizontales y cámaras pluviales** se hará con una periodicidad de **30 días**; y se hará hasta el final del recorrido, según el caso.

En los aleros y azoteas sobre las Bibliotecas del edificio "Departamento e Institutos", sito en 12 de Octubre y San Juan, aparte de la limpieza de ellos, se retirarán los **residuos existentes en los alféizares de cada una de las ventanas**.

La presente involucra también la limpieza de las cornisas del edificio principal del complejo Alem, retirando los nidos de palomas y cualquier suciedad ubicada en esos lugares. Los obreros que desarrollen estas tareas deberán tomar todas las precauciones necesarias para minimizar los riesgos del trabajo en altura.

De igual forma, el contratista será responsable de las filtraciones provocadas en los conductos de ventilación, procediendo a las reparaciones correspondientes y reposición de sombreretes faltantes.

Al cabo del primer recorrido general el contratista entregará a la Dirección General de Construcciones una planilla de cada uno de los techos, en el que figurarán el número de cubierta, tipo, ubicación, estado de los cielorrasos y todas las observaciones del caso realizadas por el contratista y por el ocupante del lugar, en el que constarán si se ha tenido problemas de filtraciones en algún momento o si aún los tiene.

El Contratista será responsable de la prevención y control de los riesgos derivados de la realización de los trabajos, a tal efecto deberá planificar las tareas de modo que las

mismas se ajusten a las más rigurosas normas de higiene y seguridad, actuando siempre con conciencia preventiva.

La Universidad se reserva el derecho de ordenar la paralización de los trabajos si, a su sólo juicio, no se cumplen dichas condiciones, o si detectan en forma sistemática condiciones y acciones de trabajo inseguras que puedan producir incidentes o accidentes.

En particular el Contratista será pasible de la multa establecida en el Pliego de Especificaciones Legales cada vez que la inspección detecte transgresiones relacionadas con las siguientes condiciones:

- a) Falta de orden y limpieza.
- b) Falta de arneses de seguridad para trabajos que se realicen a alturas iguales o superiores a 1,80 metros.
- c) Uso de andamios, herramientas o equipos deficientes.
- d) Falta de elementos de protección personal, como: cascos, botines con punta de acero, lentes, guantes, etc.

La reiteración de cualquiera de estas transgresiones o la inobservancia de un orden de servicio reiterada facultará a la Universidad a rescindir el contrato, por culpa del contratista, sin derecho a reclamo alguno por parte de éste.

– 2 REPARACIONES EXTERIORES

En los casos que se verifique durante la realización de las inspecciones o se tome conocimiento por algún otro medio de que se encuentran dañados elementos constituyentes de los techos, canaletas (de desagüe o albañal) y/o cubiertas, el contratista está obligado a proceder a su cambio y/o reparación, sin cargo para la Universidad:

- Hasta **30 m²** de **chapas de cubierta**
- Hasta **6 m.l.** para **canaletas**
- Hasta **4 m.l.** para los **caños de bajada**
- Hasta **8 m.l.** en cañerías **horizontales** o casi horizontales
- Hasta **50 m²** de **membrana asfáltica**
- Hasta **60 m²** de **membrana acrílica**
- Hasta **20 m²** de **membrana geotextil**
- Hasta **20 ml** de **sellado**
- Hasta **10m²** de **carpeta** a reparar
- Hasta **5 m²** de **tejas** a reponer
- Hasta **120 fijaciones (autoperforantes)**y/o sellado. Los clavos cabeza de plomo deberán ser reemplazados por **autoperforantes**.
- Hasta **1 (una) cámara desagüe pluvial 60x60 con tapa ciega.**
- Hasta **2(dos) cámaras desagüe pluvial 40x40 con tapa**
- Hasta **1 (una) tapa de cámara de desagüe**

Debiendo en todos los casos emplearse materiales nuevos y sin uso, de calidad y diseño a aprobar por la Dirección General de Construcciones.

Estos valores indicativos deben considerarse **por cada reparación a efectuar**.

En caso de ***superarse las cantidades indicadas los trabajos***, los trabajos deberán ser ***presupuestados*** por el contratista, quedando a juicio de la Dirección General de Construcciones la aceptación o no de los mismos y la resolución final sobre su ejecución.

– 3 MATERIALES CONSUMIBLES

Los materiales consumibles **serán provistos** por el contratista y estarán incluidos en el precio pactado. Se consideran como materiales consumibles los siguientes artículos: clavos, tirafondos, tapas de rejillas, cemento, arena, sellador sintético elástico, pintura y venda tipo Plavición o similar, membrana asfáltica impermeable, membrana geotextil, membrana acrílica, emulsión asfáltica, etc y todo otro material que sea necesario para efectuar los trabajos encomendados de acuerdo con las reglas buen arte.

– 4 HERRAMIENTAS Y EQUIPOS

Las herramientas y equipos, en cantidad y calidad, necesarios para efectuar los trabajos, serán de propiedad del contratista; no responsabilizándose la Universidad de su pérdida o deterioro.

– 5 PARTE DIARIO

El contratista deberá presentar diariamente a la Dirección General de Construcciones un parte del trabajo realizado en el día anterior, como también comunicar las novedades encontradas en la zona recorrida y las alteraciones originadas al cronograma de tareas indicado en —1. Deberá seguir un cronograma general mensual de limpieza, al cual se deberá atener estrictamente.

– 6 DEFICIENCIAS EN LOS TRABAJOS – RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA

En los casos que personal de la Universidad verifique (luego de la culminación del primer recorrido mensual por la totalidad de los techos involucrados en la presente licitación) la aparición de filtraciones que produzcan nuevos deterioros a cielorrasos, taparrollos, revoques y/o sus correspondientes pinturas, la inspección conjuntamente con el contratista constatarán la magnitud de los daños producidos, labrándose en ese momento una Orden de Servicio.

La reparación que surgirá de esa Orden será efectuada a exclusivo cargo del contratista, tanto mano de obra como materiales y equipos a utilizar, por considerarse que la misma es consecuencia de deficiencias en la ejecución de los trabajos contratados,

debiéndose concretarse dentro de las 96 horas siguientes a su determinación. Caso contrario, será pasible de multa por cada día de atraso que se verifique, calculada según lo indicado en el pliego.

La realización de los trabajos que se hacen mención en este artículo no deberán afectar el normal desenvolvimiento de las tareas específicas de los locales donde deban ejecutarse ni alterar el recorrido de las inspecciones programadas.

A partir de la inspección y tareas que en cada lugar se realicen en cumplimiento de la primera recorrida establecida en el cronograma aprobado, el contratista responderá por los daños y perjuicios de cualquier naturaleza que se originen (a los edificios, instalaciones, instrumental, equipamiento, etc) como consecuencia de las deficiencias no reparadas en tiempo y forma.

– 7 DESECHOS

Todos los desechos, escombros, basuras o cualquier otro elemento que se encuentre, pese a no ser de la propia obra, considerado inútil por personal de la Dirección mediante constancia escrita, será llevado fuera del ámbito de la Universidad por cuenta del contratista a su exclusivo cargo.

– 8 DEFICIENCIAS EN LA EJECUCION DE LOS TRABAJOS

Cuando la demora en que incurra el contratista en la realización de las tareas motivo del presente pliego sea mayor que los plazos acordados en cada caso por la Dirección General de Construcciones, y dicho atraso provoque daños a instalaciones o elementos de la Universidad en forma parcial o total, la reparación y/o reposición de las mismas será por cuenta exclusiva del contratista.

– 9 DIAS DE LLUVIA

En los días de lluvia el contratista está obligado a efectuar un recorrido interno de los locales directamente bajo los techos considerados en este pliego, a los efectos de detectar posibles filtraciones.

– 10 SELLADO DE CLARABOYAS y CUBIERTAS

Se deberá reparar las filtraciones que se produzcan en las claraboyas o cubiertas de vidrio, eliminando el sellado o masilla para vidrio existente que esté reseco, cuarteado, descascarado, suelto, etc., que provoque o pueda provocar la filtración de agua al interior, remplazándolo por un cordón nuevo continuo cubriendo todo el contorno a reparar.

El sellador será flexible de poliuretano tipo SIKAflex-1A plus, que tenga gran elasticidad, resistente al agua, intemperie y envejecimiento. Deberá tener gran poder de adherencia.

– 11 **REPOSICION TEJAS**

Se deberá reponer las tejas rotas, y en caso necesario clavaderas y membrana bajo teja si se debiera levantar una franja del faldón.

– 12 **CONSTRUCCION de CÁMARAS de DESAGÜE PLUVIAL**

En los casos que fuera necesario de acuerdo a esta Dirección, se deberá construir cámaras de desagüe pluvial las mismas serán de mampostería de ladrillo, revocadas interiormente con concreto alisado, con una dosificación 1:2, y con tapa ciega, hecha en material hormigón con un cuadro de acero perfil ángulo de 1½"x3/16"(38mmx4,76mm)y marco en acero de perfil ángulo similar con grapas para amurar, reforzada interiormente con malla metal desplegado semipesado. Deberá tener una manija en hierro torsionado Ø del 8, para su fácil extracción. Todo metal deberá tener un tratamiento previo a su colocación de antióxido en no menos de dos manos y esmalte sintético. Las medidas serán de 60x60 ó 40x40, según el caso. A las cuales además se reemplazaran los caños horizontales que partan o vayan a la misma.

– 13 **CONSTRUCCION de TAPAS de DESAGÜE PLUVIAL**

En el caso de que falte alguna tapa de las cámaras de desagüe, estén rotas faltando un pedazo o fisuradas, se fabricarán iguales a las ya descritas en el ítem anterior, según las medidas de las cámaras.

– 14 **IMPERMEABILIZACIÓN Y REPARACIÓN DE AZOTEA en ESC. MEDIAS**

Se deberá realizar un trabajo de reparación y protección en la terraza de losa situada sobre el 1º piso de las Escuelas Medias en un plazo de 60 días.

Se deberá realizar previamente el retiro de toda la membrana asfáltica pegada existente, rasquetenado la superficie y levantando toda las partes sueltas de carpeta y contrapiso si fuera necesario. Se reconstruirá la carpeta buscando mantener la pendiente de la losa hacia los desagües a los lados del techo (seis en total). Además de retirar las ventilaciones que asciendan de la losa. Las que deberán recolocar o descartar según el caso una vez concluido el trabajo de pegar la membrana.

Conjuntamente se deberá retirar las 3(tres gárgolas de Hº premoldeado del lado izquierdo (mirando desde la escalera de acceso a la terraza), las cuales no desaguan bien. Reemplazándolas por nuevas gárgolas similares a las existentes del lado derecho, fijándoles con un mortero de cemento y arena. Las medidas serán de 60x30x15, el fondo de las mismas coincidirá, obviamente con la parte más baja de la losa, y se les dará una inclinación (pendiente) similar a las existentes para que desagüen rápida y libremente.

Luego se deberá limpiar las fisuras y grietas que presente la losa eliminando todo resto de verdín moho o suciedad que éstas presentes. Luego se realizará un sellado de las mismas con asfalto oxidado diluido en caliente con una temperatura que exceda los 110°C, y no supere los 180°C, la cual al volcarse en las hendeduras obstruirá y expulsará el agua de dichas grietas. Sobre la superficie limpia y seca, libre de polvo o material suelto se aplicará imprimación asfáltica en frío, usando emulsión asfáltica, a razón de 0,300lts./m², imprimación diluida con un 20% de agua, con el objeto de mejorar la mordiente con el sustrato, de manera uniforme en toda la superficie; teniendo especial

cuidado en desagües y todo elemento sobresaliente. Luego se aguardará el secado de la imprimación, se verificará que la superficie este limpia y libre de material suelto y se le dará no menos de 3 (tres) manos de emulsion asfáltica llevándola de pared a pared hasta una altura de 40cm sobre la losa.

A continuación, se procederá a pegar en **toda su extensión membrana geotextil**. A partir de la parte más baja del techo, en dirección transversal a la pendiente y solapándolas 10cm entre sí procurando comenzar desde las desagües (gárgolas).

Esta membrana geotextil poseerá su cara superior en poliester y alma reforzada de polietileno elaborada con asfalto plástico normalizado de gran resistencia al punzonado. Será de tipo alto impacto de 4mm de espesor y rollo de 44/46kg. Se aplicará con soplete pegándola en toda su extensión, calentando hasta fundir la capa inferior de polietileno antiadherente y superficialmente el asfalto y se adherirá al sustrato ejerciendo una leve presión. En el final, sobre los paramentos laterales se elevará 20 cm. por sobre el nivel de la carpeta terminada.

Se ejecutará a continuación la membrana sobre las cargas perimetrales, pegada en toda su extensión 50cm, superponiéndola 20cm a la anterior, formando una babeta continua y estanca. Teniendo especial cuidado con las ventilaciones que atraviesan la losa. Pegándoles la membrana a modo de babeta alrededor de cada una de ellas.

Luego se le aplicará 3 a 4 manos de membrana protectora acrílica o poliuretánica, la misma se hará en forma cruzada, para lograr una superficie de resguardo duradera para la membrana geotextil. Será de color verde.

***Reglón Nº2* - REPARACIONES INTERIORES**

Luego de la primera inspección por la totalidad de los techos incluidos en la presente obra, se dejará constancia del estado actual tanto de las cubiertas como de los cielorrasos, taparrollos o pintura de los locales en las planillas particulares de cada uno de los ellos.

Posteriormente a este recorrido, el contratista realizará los trabajos de acondicionamiento en los locales afectados por filtraciones ocurridas antes del comienzo de la presente obra. **Mensualmente el contratista deberá efectuar uno de los siguientes trabajos**, de acuerdo a las requerimientos evaluados por esta Dirección (a su sólo juicio):

1. Hasta **50 m2** de pintura y reparación de **cielorrasos y/o taparrollos**
2. Hasta **30 m2** de reparación y pintura de **muros**
3. Hasta **6m2** de reposición de **placas de cielorrasos** tipo Durlock o similar
4. Hasta **3 metros lineales** de las tapas en fibro-fácil.

La ejecución y/o certificación de estas tareas podrán ser acumulativas de acuerdo a las necesidades, es decir si durante algún mes no se realizaran estos valores se acumularán a los del mes siguiente, certificándose conforme se realicen los trabajos.

La Dirección General de Construcciones determinará el orden de prioridad de dichas reparaciones y los días a realizarlas de manera de no perjudicar a las personas que allí desarrollan sus tareas.

Para garantizar una buena terminación en los trabajos es necesario limpiar y preparar correctamente la superficie, cuidando que la misma esté limpia y libre de sustancias que impidan la correcta adhesión de la pintura. Deberán eliminarse las partes flojas, húmedas o deterioradas de la superficie, reparando las fisuras y revoques con el mismo tipo y grano de mortero, cuidando de mantener las características originales y debiendo el mismo estar seco antes de proceder a su pintado.

Se aplicarán dos manos de látex para interior o pintura especial para cielorraso según corresponda, después de aplicada una mano de la imprimación correspondiente, sellador fijador al agua o al aguarrás según corresponda.

NOTA:

1. El contratista deberá ejecutar las tareas de mantenimiento y limpieza contratando como mínimo un plantel de 4 (cuatro) personas distribuidas en 2(dos) cuadrillas de trabajo, las que trabajaran durante ocho (8) horas diarias. Sin descuidar las reparaciones previstas, agregando el personal necesario para tal fin.
2. El contratista será responsable de mantener en condiciones aceptables de limpieza el ámbito de la obra. Se deberá retirar el escombro que se encuentre, pese a no ser de la propia obra, para mantener totalmente limpios techos, canaletas, terrazas, azoteas, etc.
3. Los materiales necesarios serán provistos por el contratista, los que serán de 1º calidad y de marcas reconocidas en el mercado.
4. El contratista el encargado de hacer cumplir las Normas de Seguridad e Higiene y uso de los elementos de protección; las que deberán cumplir obligatoriamente los trabajadores de acuerdo a las Normas IRAM y la Ley 19587 de la SRT, según Decreto 351/79 de la Industria de la Construcción y Resoluciones SRT911/96, 231/96 y 51/97. Debiendo contar con un Plan de Seguridad con Aviso de Obra entrenamiento y capacitación a ser implementado durante el período de ejecución de la obra. Donde establecen que deberá tomar las precauciones necesarias para prevenir y evitar todo accidente, perjuicio o molestias a sus operarios, personas o propiedades de la UNS o a terceros, quedando a su cargo todas las responsabilidades inherentes

y emergentes de la impericia y/o negligencia de su propio personal o subcontratistas.

Los elementos de Seguridad para el ámbito de la obra serán: I

- ✓ Casco de seguridad de poliuretano de alta resistencia con arnés ajustable en nuca tipo *Fast-truck*.
 - ✓ Protección ocular de acrílico transparente incoloro de alto impacto, antirrayado y antiempañado.
 - ✓ Protección auditiva endoaural con cordel tipo sordina de silicona o copa standart.
 - ✓ Protección de manos mediante guantes moteados, descarné o vaqueta de puño corto.
 - ✓ Calzado con suela antideslizante inyectada, dieléctrica, con contrafuerte reforzado y puntera de acero.
 - ✓ Cualquier otro requisito que resulte necesario según las tareas a realizarse.
5. Los operarios afectados a la obra deberán estar protegidos con un *Seguro de Vida Obligatorio* y afiliados a una *Aseguradora de Riesgos de Trabajo (ART)* según las normas establecidas en la Ley de Riesgos de Trabajo nº24.557/95. Destacando la cláusula de *No Repetición o Retorno o De Regreso*, donde renuncia en forma expresa a iniciar toda acción legal en contra de la Universidad Nacional del Sur, sus funcionarios, empleados u obreros; quedando obligado a presentar los respectivos comprobantes ante la Dirección General de Construcciones.
6. El contratista deberá cumplir todas las obligaciones vigentes respecto a las leyes laborales, impositivas y de seguro obrero, quedando obligado a presentar los respectivos comprobantes ante la Dirección General de Construcción.
7. El contratista deberá coordinar con la inspección el Plan de Trabajos a fin de minimizar los inconvenientes que puedan ocasionar los mismos.
8. El contratista será el responsable proveer de los elementos protectores para el manejo de los materiales y las herramientas necesarias a usar: guantes, anteojos, cascos, botines, barbijos, etc. Se deberá tener en cuenta todas las condiciones de seguridad por riesgo de trabajo en altura y protección personal necesarias según Normas de Seguridad.

Bahía Blanca, Junio de 2018

