



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE VALPARAÍSO  
DIRECCION DE PLAN MAESTRO

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES  
**“MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE AGUAS LLUVIAS  
ESCUELA DE ING. MECÁNICA”**  
**ESCUELA ING. MECÁNICA**

---

Octubre 2018

## DESCRIPCIÓN DE LA OBRA

**MANDANTE:** Pontificia Universidad Católica de Valparaíso.

**OBRA:** Mejoramiento del sistema de aguas lluvias

**UBICACIÓN:** Escuela de Ing. Mecánica

### 1 Obras Preliminares

#### 1.1 Instalación de faena

Se consulta la habilitación de todos los recintos necesarios según el DS 594. La empresa constructora deberá disponer de baño químico, comedor, lavaplatos, ducha, y lavamanos en el sector de trabajo, ya que la Escuela no cuenta con recintos para ser facilitados.

#### 1.2 Cierres perimetrales

La zona de intervención deberá cerrarse con un cierre perimetral de placas OSB de 9,5mm, y estructura de pino bruto de 2x4". La altura del cierre debe ser de 2,4m, y deberá mantenerse aislada la obra con una puerta de acceso al sector. Este cierre será emplazado en un sector a definir por la Escuela, y sus dimensiones serán determinadas en conjunto entre la Escuela y la empresa contratista, de acuerdo a las necesidades de la instalación de faena.

### 2 Sector 1

#### 2.1 Retiro de canaleta

Esta partida considera el retiro de todas las canaletas indicada como "Sector 1". Estas deberán ser enviadas a botadero por cuenta del contratista. Las descargas verticales de la canaleta se mantienen.





## 2.2 Canaleta prepintada

Se instalará una nueva canaleta de zinc-alum prepintado de 0.5mm de espesor, según lo indicado en la lámina LAM1. En esta partida debe incluirse un soporte de pletina 30x2mm, la cual irá soldada a la estructura metálica existente de las salas. La nueva canaleta a instalar debe conectarse a las descargas existentes. Las uniones entre segmentos de canaleta deberán ser sellados con silicona estructural Sikaflex.

## 2.3 Malla de alambre plastificado

Para disminuir la acumulación de hojas y ramas en las canaletas, se instalará una malla de alambre plastificado de 10x10mm entre la cubierta existente de Kover Pol y la nueva canaleta. La malla se fijará tanto a la canaleta como a la cubierta mediante remache pop.

## 3 Sector 2

### 3.1 Retiro de canaleta

Esta partida considera el retiro de todas las canaletas indicada como "Sector 2". Estas deberán ser enviadas a botadero por cuenta del contratista. Las descargas verticales de la canaleta se mantienen.



### 3.2 Canaleta prepintada

Se instalará una nueva canaleta de zinc-alum prepintado de 0.5mm de espesor, según lo indicado en la lámina LAM1. En esta partida debe incluirse un soporte de pletina 30x2mm, la cual irá soldada a la estructura metálica existente de las salas. La nueva canaleta a instalar debe conectarse a las descargas existentes. Las uniones entre segmentos de canaleta deberán ser sellados con silicona estructural Sikaflex.

### 3.3 Malla de alambre plastificado

Para disminuir la acumulación de hojas y ramas en las canaletas, se instalará una malla de alambre plastificado 10x10mm entre la cubierta existente de Kover Pol y la nueva canaleta. La malla se fijará tanto a la canaleta como a la cubierta mediante remache pop.

### 3.4 Descargas

Se consideran 4 descargas de zinc-alum prepintado de 0.5mm, de 20x20cm de sección, de acuerdo a lo mostrado en los planos. De estas 4 descargas, 3 evacuarán sobre la cubierta existente de Kover Pol, y una cuarta descarga evacúa a piso. Deben considerarse abrazaderas de acero con pletina 20x2mm para fijar las descargas cada 1m.

## 4 Frontón

### 4.1 Retiro de tabique

Se retirará un frontón de tabiquería que fue dañado por filtraciones de aguas lluvias. Los escombros del retiro deben enviarse a botadero.



### 4.2 Tabique frontón

Se construirá un tabique en estructura de volcometal económico, forrado sólo interiormente con plancha de yeso cartón ST de 15mm. Este tabique deberá incluir huinchas en las uniones y empaste. Finalmente se aplicarán 3 manos de esmalte al agua, de color blanco.

## 5 Galpón Metalurgia

### 5.1 Limpieza de canaleta

Se limpiará la canaleta central existente de todo resto de hojas y ramas. Todos los restos retirados deberán enviarse a botadero. Deberá tenerse especial cuidado con la cubierta existente de asbesto cemento, en el sentido de evitar cargas puntuales que puedan dañar la

cubierta, además de las medidas de seguridad para proteger a los trabajadores de cualquier accidente.

#### **5.2 Sellado de fisuras en cubierta**

Se solicita impermeabilizar las fisuras de la cubierta existente mediante el uso de REVIMCA. De esta forma se aplicarán las capas de pintura de esta marca según indicación del fabricante, instalado la malla de fibra de vidrio de refuerzo. Considere una cubicación proforma de 5 m<sup>2</sup>.

#### **5.3 Impermeabilización de canaleta**

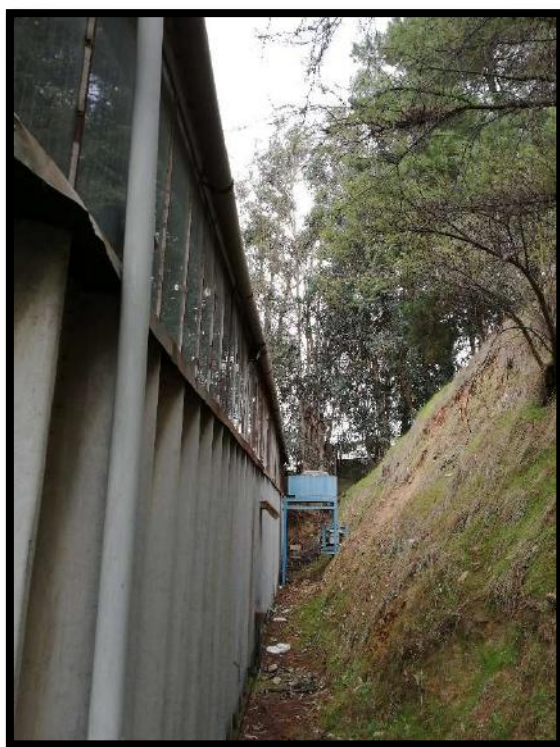
Se solicita impermeabilizar la canaleta existente mediante el uso de REVIMCA. De esta forma se aplicarán las capas de pintura de esta marca según indicación del fabricante, instalado la malla de fibra de vidrio de refuerzo.

#### **5.4 Sistema de autolimpieza**

Para lograr un arrastre periódico de las hojas que caerán en el futuro en la canaleta central, se solicita instalar una alimentación con agua potable en el extremo superior de la canaleta. Esta alimentación se conectará en los baños existentes, y avanzará mediante una tubería de PVC C-10 de 20mm enterrada. Luego el avance de la tubería subirá por la fachada sur del galpón, llegando a la canaleta. Se considera una llave de paso de 20mm. La posición de esta llave de paso será definida en terreno.

#### **5.5 Retiro de canaletas y descargas**

Se retirará a botadero la canaleta ubicada en todo el largo de la fachada poniente y la canaleta del acceso oriente.







#### 5.6 Canaleta y descarga acceso oriente

Se instalará una canaleta de zinc-alum repintado de 0.5mm de 25x25cm de sección, en el sector donde se ubica el portón de acceso oriente del galpón. Esta canaleta deberá fijarse a la estructura metálica existente mediante pletina de 30x2mm. La descarga será en PVC blanco de 110mm.

#### 5.7 Sello de ventanas

Se sacarán todos los sellos de ventanas existentes en las fachadas oriente y poniente. Estos sellos son de masilla, y se encuentran totalmente secos. Se reemplazarán con sello de silicona Sikaflex 11FC.



### 5.8 Reposición de cristales

Dada la antigüedad de los cristales existentes en las fachadas oriente y poniente, se considerará un 20% de cristales nuevos (para cubrir posibles roturas durante el cambio de sellos), según la dimensión indicada en los planos de fachada, y de 4mm de espesor, monolítico, incoloro.

## 6 Galpón Nivel 2

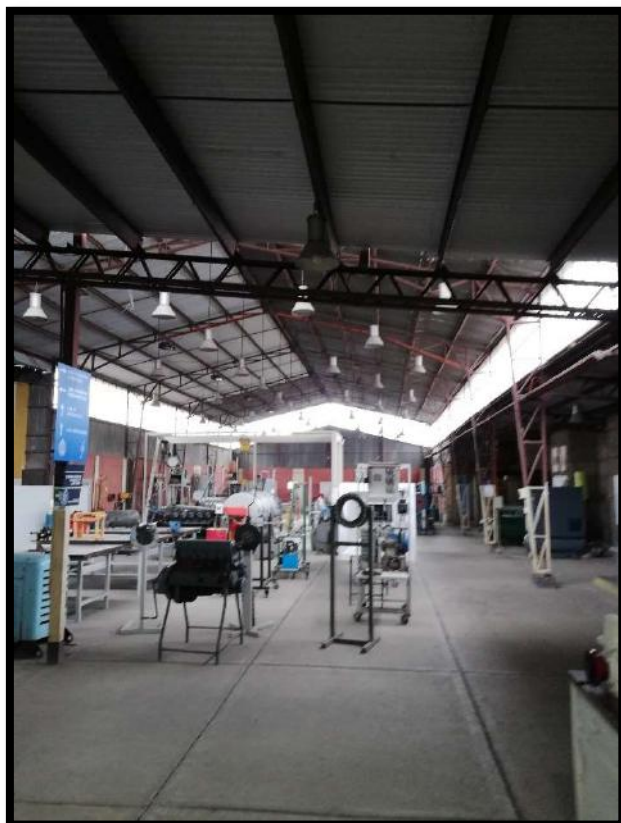
### 6.1 Retiro de cubierta de asbesto cemento

Se retirará la cubierta indicada en los planos LAM3, "Planta Cubierta Galpón Nivel 2". La cubierta indicada debe retirarse de acuerdo a los protocolos que establece la SEREMI de Salud. Por lo tanto, será responsabilidad del contratista la tramitación, acopio, y retiro a botadero autorizado de esta cubierta. Deberá presentar toda la documentación necesaria para demostrar el cumplimiento de la normativa vigente en cuanto a este tipo de retiro.



## 6.2 Retiro de cubierta zinc-alum acanalada

Se retirará la cubierta indicada en los planos LAM3, indicada como zinc-alum. El retiro de esta cubierta será por cuenta del contratista a botadero.



## 6.3 Cubierta zinc-alum

Se instalará en todos los sectores de retiro antes mencionados una cubierta de zinc-alum de 0.5mm de espesor, ondulada. Se debe considerar fijaciones tipo gancho J, anclado a las costaneras de acero de 200x50x15x3mm existentes.



## 7 Galpón Nivel 3

### 7.1 Retiro de cubierta zinc-alum acanalada

Se retirará la cubierta indicada en los planos LAM3, indicada como zinc-alum. El retiro de esta cubierta será por cuenta del contratista a botadero.



### 7.2 Cubierta PV4

Se instalará una cubierta de zinc-alum PV4, de 0,5mm de espesor, terminación GR37. Se debe considerar el máximo largo disponible para este sector del formato de plancha PV4, dado que existe una baja pendiente, y se deben minimizar los traslapes. **La fijación de la plancha a las costaneras será mediante gancho omega.** Se deben seguir todas las recomendaciones indicadas en el manual técnico de instalación, el cual se adjunta a estas EETT.

### 7.3 Sello REVIMCA

En todos los traslapes transversales de las planchas PV4 se sellarán con REVIMCA. Este sello debe incluir el refuerzo con malla de fibra de vidrio. Además, en los encuentros longitudinales entre la plancha PV4 y plancha acanalada también deberá considerarse este tipo de sello. Finalmente deberá considerarse sello REVIMCA en la salida de un ducto de ventilación ubicado en el laboratorio "Ataque Químico". Considere que este ducto de ventilación tiene una sección rectangular de 3x1m.

#### 7.4 Forro zinc-alum

Se instalará un sello de zinc-alum prepintado de 0.5mm de espesor en los sectores indicados en el plano LAM3.



### 8 Edificio de Administración

#### 8.1 Retiro de canaleta

Esta partida considera el retiro de la canaleta mostrada en el plano LAM3. Estas deberán ser enviadas a botadero por cuenta del contratista. Las descargas verticales cortas que se aprecian en la fotografía también se retiran.



#### 8.2 Canaleta prepintada

Se instalará una nueva canaleta de zinc-alum prepintado de 0.5mm de espesor, según lo indicado en la lámina LAM1. En esta partida debe incluirse un soporte de pletina 30x2mm, la cual irá soldada a la estructura metálica existente de las salas. La nueva canaleta a instalar

debe conectarse a las descargas existentes. Las uniones entre segmentos de canaleta deberán ser sellados con silicona estructural Sikaflex.

### **8.3 Malla de alambre plastificado**

Para disminuir la acumulación de hojas y ramas en las canaletas, se instalará una malla de alambre plastificado 10x10mm entre la cubierta existente y la nueva canaleta. La malla se fijará tanto a la canaleta como a la cubierta mediante remache pop.

### **8.4 Descargas**

Se consideran 4 descargas de PVC de 110mm, de acuerdo a lo mostrado en los planos. Esta tubería deberá ser pintada con óleo en 2 manos, de color similar a lo existente. La unión de la nueva descarga de PVC 110mm y la tubería de acero existente deberá ser sellada con silicona estructural Sikaflex. Además, se debe incluir una abrazadera de pletina 30x2mm para el afianzamiento del tubo de PVC.

## **9 Aseo y entrega**

Deberán retirarse todos los recintos provisorios, conexiones, cierres y en general cualquier elemento ajeno a la obra terminada. Cualquier alteración provocada en el entorno de trabajo deberá ser reparada y entregada en las mismas condiciones de la entrega de terreno a la empresa constructora.