





---

**ÍNDICE**

---

1. INTRODUCCIÓN.....	2
2. DESCRIPCIÓN GENERAL .....	2
2.1. DRENAJE ASCENSOR.....	2
2.3. DRENAJE DE LA CUBIERTA.....	3



## 1. INTRODUCCIÓN

El presente anejo describe las acciones contempladas en el PROYECTO DEL ASCENSOR DE LA ESTACIÓN DE DURANGO Y MURO DE CONTENCIÓN, acerca del drenaje y evacuación de aguas previsto.

## 2. DESCRIPCIÓN GENERAL

El proyecto contempla de forma general tres ámbitos cuyas aguas deben ser recogidas y dirigidas a un punto determinado: muro de contención de tierras, ascensor y cubierta del foso existente.

Aún así, ninguna de ellas conlleva una gran actuación de drenaje. Dentro de la actuación, tampoco se prevén grandes áreas de urbanización que deban drenarse de manera específica. En superficie, la nueva urbanización de acceso al ascensor drena las aguas hacia los terrenos adyacentes, manteniendo el sistema de evacuación de aguas actual. Posteriormente y cuando se ejecute la urbanización completa de los terrenos de la antigua estación y playa de vías, el drenaje de este acceso quedará enmarcado en el drenaje general de la nueva urbanización.

### 2.1. DRENAJE ASCENSOR

El drenaje del foso del ascensor consiste en un tubo de Ø 90 que conecta el foso con un tubo dren de Ø 200 ubicado en el trasdós de los muros que contienen las vías de la nueva estación en la actualidad. Aunque este tubo dren no se ha podido visualizar en las visitas a la zona del proyecto por la imposibilidad de acceso, se ha constatado su existencia en conversaciones con técnico de ETS que participaron en la construcción de la nueva Estación de Durango. La existencia y ubicación de dicho tubo dren deberá comprobarse en obra previo a la ejecución de la zapata del muro, conectando el drenaje del foso al mismo.

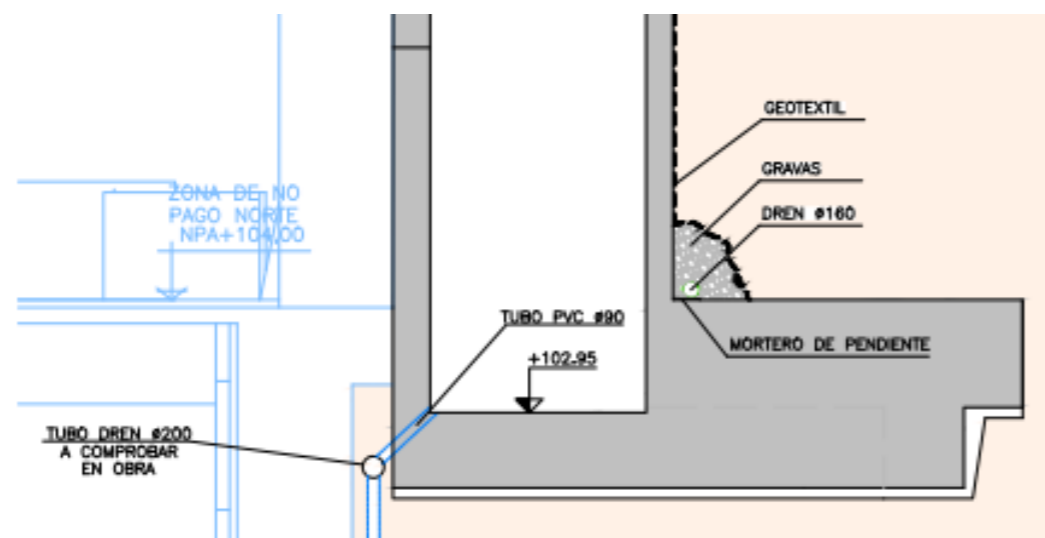


Figura 1. Drenaje de foso de ascensor

Cabe señalar que, aunque el bombeo de la urbanización de acceso al nuevo ascensor impide la entrada de agua al mismo, se ha definido la colocación de un drenaje mediante canaleta en la puerta exterior del ascensor. Esta canaleta desagua de forma provisional a los terrenos de relleno del trasdós del nuevo muro, no urbanizados aún. Una vez se lleva a cabo la urbanización definitiva de los terrenos adyacente, deberá conectarse esta canaleta a la red de pluviales ejecutada.

### 2.2. DRENAJE DEL TRASDÓS DEL NUEVO MURO

El drenaje definido para el trasdós del nuevo muro consiste en un tubo dren de Ø160 horizontal que se extiende por el trasdós del muro y el tubo de ascensor. Este tubo irá envuelto por gravas y geotextil. Además, todo el trasdós del muro se impermeabilizará con emulsión bituminosa y revestirá con lámina geotextil y lámina drenante para facilitar la llegada del agua al tubo dren. La conexión con el drenaje existente se produce en la arqueta ubicada en el intradós del muro actualmente. Desde ahí las aguas ya son conducidas al pozo de bombeo de la estación de Durango.

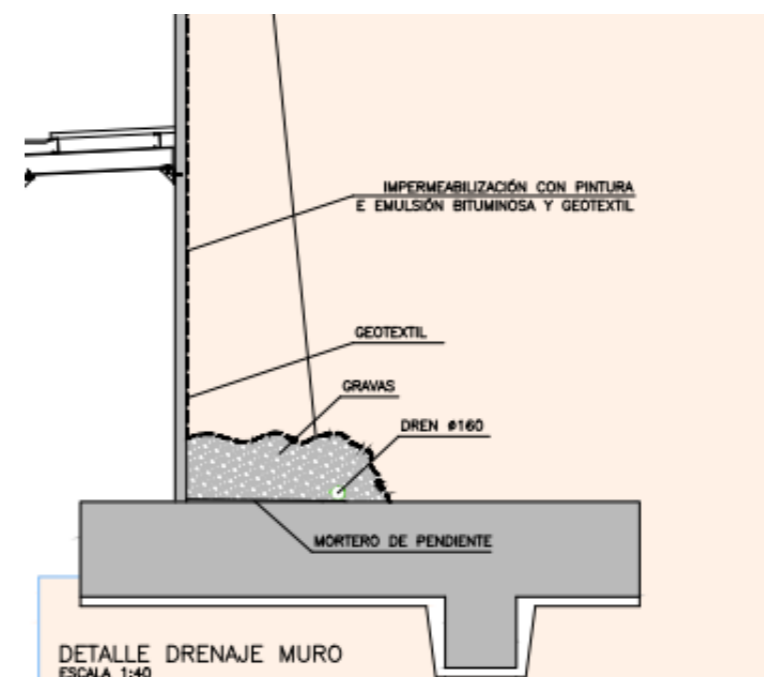


Figura 2. Tubo dren en el trasdós del nuevo muro

Asimismo, se procederá a rellenar el trasdós del muro mediante material granular drenante en los 2 m más próximos al fuste, para favorecer la escorrentía de agua hasta el tubo dren y, así, que no se apliquen presiones adicionales sobre el paramento vertical del muro.

### 2.3. DRENAJE DE LA CUBIERTA

El drenaje de la nueva cubierta ligera está formado por una canaleta que discurre a lo largo de todo el perímetro irregular de su superficie, en el lado estación, de modo que las aguas de toda la cubierta discurren hasta ese canal gracias a la pendiente del 5% de la misma. Una vez canalizada, el agua se evacúa por cinco tubos bajantes de PVC Ø110 hasta conectarse con un tubo suspendido de PVC Ø200 que se conecta directamente a la arqueta existente. Se ha comprobado la capacidad del tubo de Ø200 para la máxima precipitación diaria en Durango y según la tipología de cubierta y su superficie y cumple sobradamente para el caudal máximo previsto.

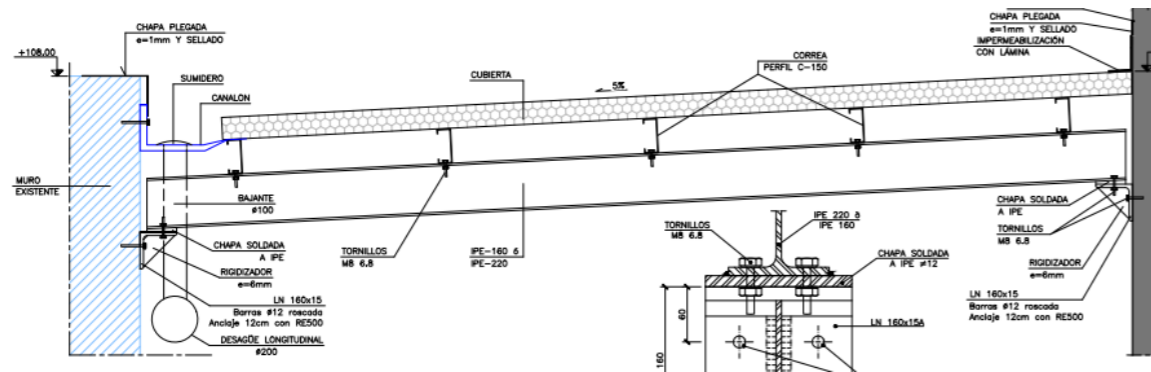


Figura 3. Sección tipo de cubierta y drenaje

Este tubo de PVC que recoge el agua de la nueva cubierta es independiente del tubo existente para la recogida del lucernario de la estación de Durango y que discurre colgado del muro. Este tubo se mantiene y quedará protegido y oculto en el interior del espacio generado por la nueva cubierta.

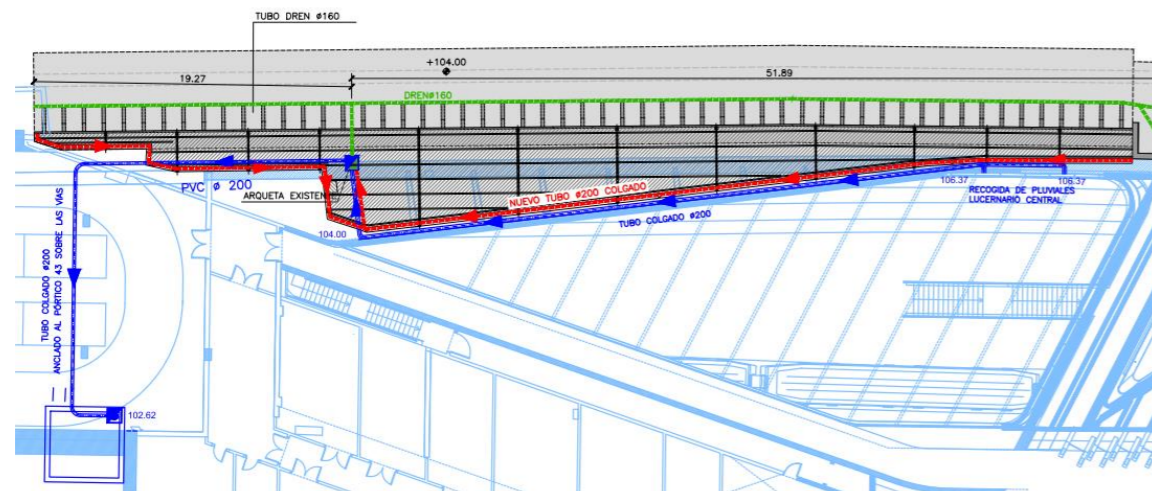


Figura 1. Red de drenaje de cubierta y trasdós de muro