

ÍNDICE

1. ANTECEDENTES.....	2
2. DESCRIPCIÓN DE LA RED DE SANEAMIENTO DE AGUAS PLUVIALES PROYECTADA.....	2
3. EJECUCION DE OBRA.....	4

1. ANTECEDENTES

En la actualidad la calle Concepción Arenal, en el tramo objeto del presente proyecto, cuenta con algunos tramos de canalización de recogida de aguas pluviales superficiales y sumideros en ambos márgenes. El vertido de estas aguas se realiza mayormente en el colector existente en la calle Tombo.

La mencionada red es muy antigua y está constituida por tuberías de distintos diámetros y variados materiales, circunstancia ésta motivada por la gran cantidad de reparaciones que ha habido que realizar en los mencionados colectores; alguno de los tramos están conectados a la red de aguas residuales, funcionando por lo tanto como red unitaria, con la problemática que ello representa.

El vertido de la red de aguas pluviales de esta zona se realiza mayormente en el colector existente en la calle Tombo, salvo algún tramo que está conectado a la red de residuales.

Asimismo se conectan a dicha red las aguas procedentes de tejados y patios de los edificios colindantes a este tramo de calle.

Aprovechando la reurbanización del vial, el Concello de Marín ha encargado la sustitución y renovación de la red de saneamiento del presente tramo de la calle Concepción Arenal situado entre la rotonda de Las Anclas y la calle José Trasende.

2. DESCRIPCIÓN DE LA RED DE SANEAMIENTO DE AGUAS PLUVIALES PROYECTADA

La red de saneamiento de aguas pluviales se ha planteado de manera que las aguas recogidas desaguarán principalmente por la calle Tombo.

De este modo, la red de pluviales de la calle Concepción Arenal entre la rotonda de las Anclas y la calle José Trasende tiene dos sentidos, de la calle José Trasende hacia la calle Tombo y de la rotonda de las Anclas hacia la calle Tombo. En la margen derecha el tramo que va desde el garaje del número 98 hacia la calle José Trasende se llevará en sentido contrario, es decir, hacia el colector de la calle José Trasende y no hacia la calle Tombo, para evitar, de esta manera, ir a mayores profundidades aguas abajo, en el cruce de calle Tombo.

Esta nueva red va a recoger los colectores existentes que vienen de calle de A Cañota y de calle Pitaxo.

De acuerdo con lo indicado por los Servicios Técnicos Municipales, la nueva red de pluviales estará formada por tubería de PVC SN-4 de diámetros 400 mm y 500 mm. Se realizarán dos cruces de calzada a la altura de la calle Tombo, dada la imposibilidad de realizar uno solo por la presencia de canalizaciones de servicios existentes, y pasando por encima de la red de residuales en esta zona.

El cruce de calzada que une las canalizaciones de ambos márgenes que vienen desde calle José Trasende y que recoge asimismo la canalización de la calle Pitaxo se realizará con tubería PVC diámetro 500 mm.

El cruce de calzada que une las canalizaciones que vienen desde la rotonda de Las Anclas se realizará en tubería de PVC de 400 mm de diámetro.

El trazado del colector de la margen izquierda se ha planteado por el carril de aparcamiento. En la margen derecha el nuevo colector de aguas pluviales, al igual que el existente, se plantea por la

calzada, ya que, dada la gran cantidad de redes de servicios bajo acera y los anchos de acera en zonas donde las alineaciones de fachada aun no son las del PXOM, el espacio no es suficiente para acoger estas canalizaciones.

Con la finalidad de mejorar la pendiente de la tubería y, por lo tanto, su funcionamiento, y completando así los tramos que actualmente carecen de recogida de aguas pluviales, se conforma la red según los siguientes tramos:

Margen izquierda

- Tramo P-1 (entre los pozos de registro 1 y 22): se instalará en todo el tramo indicado canalización de PVC SN-4 de 400 mm de diámetro, con una pendiente uniforme del 0,75%, con una longitud aproximada de 211,71 m, siendo el sentido de las aguas desde la calle José Trasende hacia la calle Tombo.
- Tramo P-2 (entre los pozos 5 y 8): se instalará en todo el tramo indicado canalización de PVC SN-4 de 400 mm de diámetro, con una pendiente uniforme del 1% y con una longitud aproximada de 40,49 m, siendo el sentido de las aguas desde inicio de la actuación (rotonda de las Anclas) hacia la calle Tombo.

Margen derecha

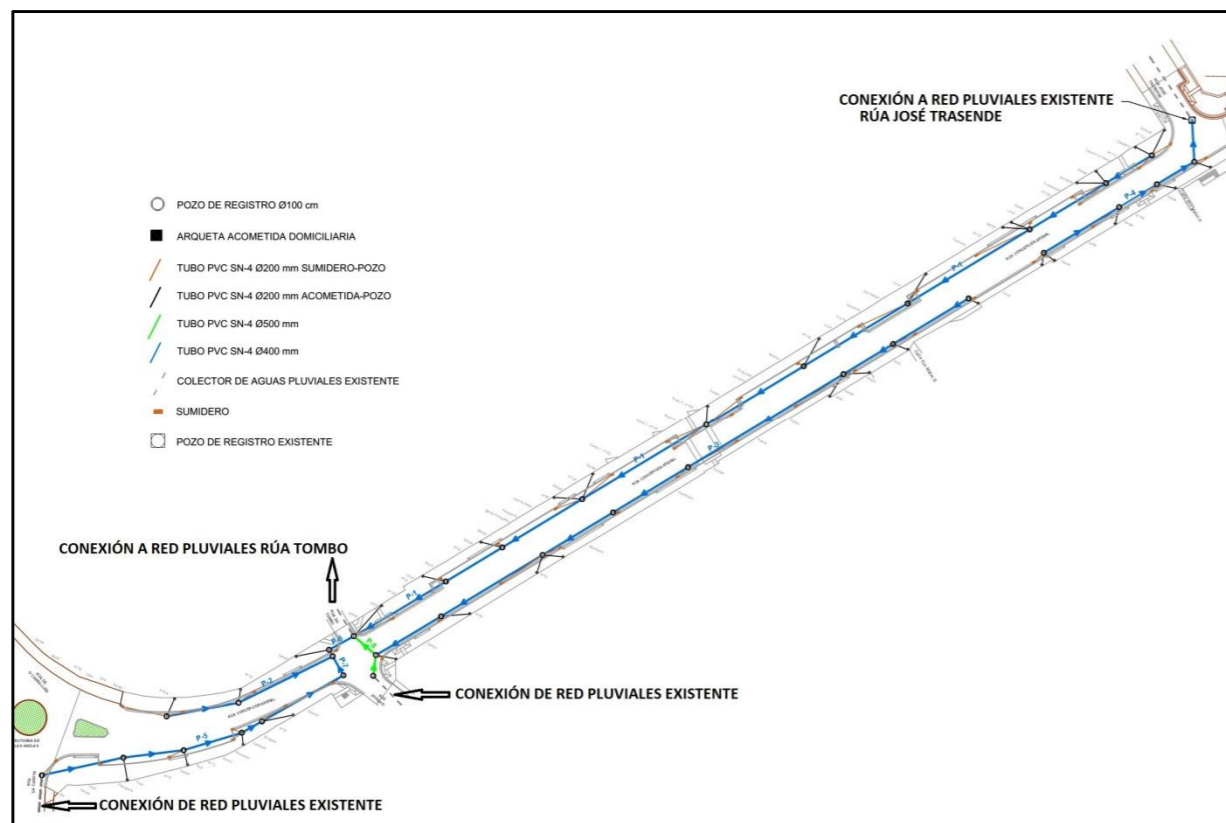
- Tramo P-3 (comprendido entre los pozos de registro 2 y 29), se instalará en todo el tramo indicado canalización de PVC SN-4 de 400 mm de diámetro, con una pendiente uniforme del 0,80%, con una longitud aproximada de 157,24 m, siendo el sentido de las aguas desde la finca del nº 94 de la calle Concepción Arenal hasta la intersección de ésta con la calle Pitaxo.
- Tramo P-4 (comprendido entre los pozos de registro 33 y pozo existente de calle José Trasende); se instalará en todo el tramo indicado canalización de PVC SN-4 de 400 mm de diámetro con una pendiente uniforme de 1%, este tramo se inicia delante del lindero de la finca nº 96 con el edificio nº 98 y se conecta en el pozo existente de la red de pluviales situado en la calzada de la calle José Trasende. La longitud aproximada de este tramo es de 49,06 m, siendo el sentido de las aguas desde el edificio nº 98 hacia la calle José Trasende.
- Tramo P-5 (comprendido entre los pozos de registro 6 y 13); se instalará en todo el tramo indicado canalización de PVC SN-4 de 400 mm de diámetro con una pendiente uniforme de 1%, este tramo recogerá en su inicio, en el pozo 13, el colector de pluviales existente que baja por la calle de A Cañota. La longitud aproximada de este tramo es de 73,09 m, siendo el sentido de las aguas desde la confluencia con la calle de A Cañota hacia la calle Pitaxo.

Cruces de calzada

- Tramo P-6 (comprendido entre los pozos 1 y 4); se instalará canalización de PVC SN-4 de 400 mm de diámetro con una pendiente del 1%, en una longitud aproximada de 6,42 m. Se trata del cruce de calzada de la calle Tombo que pasa por encima de la red de residuales; recoge los dos tramos de pluviales que vienen desde la rotonda de las Anclas, P-2 (margen izquierda) y P-5 (margen derecha), este último a través del cruce de calzada P-7, y conecta en el pozo 1 al colector de la calle Tombo que recoge las pluviales de Concepción Arenal. El sentido de las aguas en este tramo es de rotonda hacia calle Tombo.

- Tramo P-7 (comprendido entre los pozos de registro 4 y 6); se instalará en este tramo canalización de PVC SN-4 de 400 mm de diámetro con una pendiente del 1 %, se trata del cruce de calzada que recoge el tramo P-5 de la margen derecha en el pozo 6 y a su vez el tramo P-2 de la margen izquierda en el pozo 5, conectando, con una longitud aproximada de 6,67 m al cruce de la calle Tombo, cruce P-6, en el pozo 4. El sentido de las aguas va de calle Pitanxo hacia calle Tombo (es decir, de margen derecha hacia margen izquierda).
- Tramo P-8 (comprendido entre los pozos 1 y 3); se instalará en este tramo canalización de PVC SN-4 de 500 mm de diámetro con una pendiente del 1,2% en el primer subtramo (cruce de la calle Concepción Arenal) y del 2% en el segundo subtramo (conexión con el colector existente proveniente de la calle Pitanxo). En el pozo 2 se recoge el tramo P-3 que viene por la margen derecha de Concepción Arenal. Este segundo subtramo, entre los pozos 2 y 3, pasa por encima de la red de residuales que viene de la margen derecha de Concepción Arenal, tramo R-3, hacia el cruce de residuales R-5. La longitud aproximada del cruce P-8 es de 11,36 m, siendo el sentido de las aguas desde calle Pitanxo hacia calle Tombo.

El esquema de la red planteada es el siguiente:



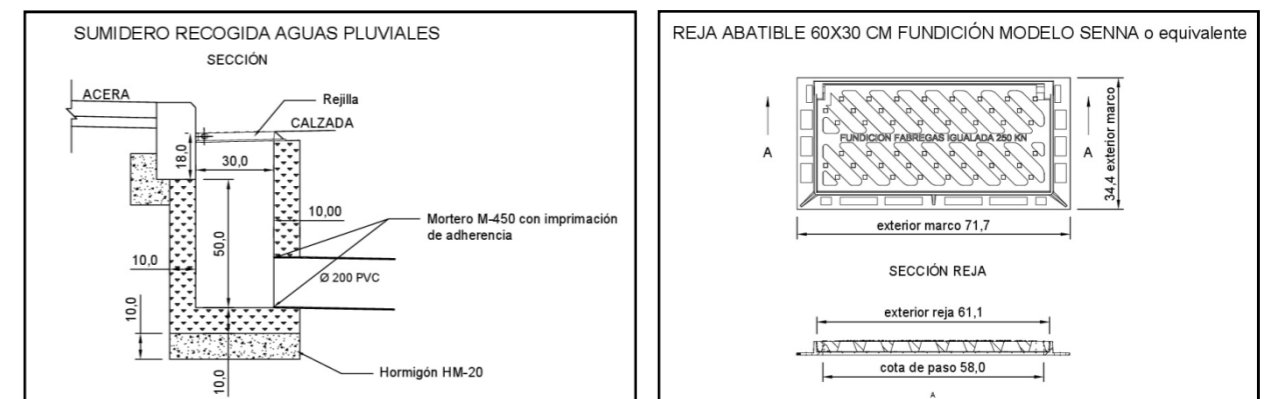
ESQUEMA NUEVA RED DE SUMIDEROS DE RECOGIDA DE AGUAS PLUVIALES

Dado que se modifican los anchos de las aceras es preciso cambiar la ubicación de los sumideros y conectarlos a las nuevas tuberías a instalar.

Las tuberías irán colocadas en zanja, bajo las aceras, calzada o aparcamiento del nuevo vial, sobre un lecho de arena de 10 cm de espesor.

El agua de las bajantes de cada edificio se recogerá en una **arqueta** prefabricada de hormigón de dimensiones 0,40x0,40x0,70 m con tapa de fundición C-250 de 40x40 cm. Conectará al colector en los pozos de registro mediante tubería de PVC SN-4 de 200 mm de diámetro sobre lecho de arena, y se ubicarán en la vertical de las bajantes existentes, tal como se indica en el plano nº 6.1 Planta saneamiento aguas pluviales. En total están previstas 34 arquetas de acometida.

Los **imbornales** o sumideros serán de paredes de hormigón de 10 cm de espesor de dimensiones interiores 0,30x0,60x0,60 m. El marco y la reja abatible serán de fundición de 60x30 cm. Se conectarán al colector en el pozo de registro mediante canalización de PVC SN-4 de 200 mm de diámetro sobre lecho de arena, y se ubicarán en los puntos designados en el plano nº 6.1 Planta saneamiento aguas pluviales. En total están previstos 44 imbornales.



DETALLE SUMIDERO PLUVIALES Y REJA FUNDICIÓN

Para facilitar los cambios de alineación, tanto horizontal como vertical, conectar los imbornales y las bajantes de los edificios al colector y posibilitar las tareas de inspección y mantenimiento, se construirán 33 **pozos de registro**, situados como se indica en los planos correspondientes.

Estos pozos estarán formados por aros prefabricados de hormigón de 1,00 m de diámetro interior, con solera de hormigón HM-20 de 20 cm, cono excéntrico de 100x60x70 cm, cerco y tapa de fundición dúctil clase D-400, enrasada con el pavimento. El pozo se enfoscará interiormente y se tomarán las juntas con mortero. Los pates irán empotrados con una separación entre ellos no superior a 30 cm.

Se realizará "in situ" un **caz perimetral** a la cota de calzada, a modo de rigola, para la recogida y canalización del agua pluvial. Será de hormigón en masa HM-20 y tendrá 30 cm de ancho y altura aproximada 20 cm, estando alineado con el bordillo y con una pendiente transversal hacia éste del 1%. En las zonas de estacionamiento de vehículos, cuyo pavimento ya es de hormigón y con un 0,5% de pendiente hacia el bordillo, no es necesaria la ejecución de rigola.

En resumen, las tuberías a utilizar serán:

	LONGITUD	DIÁMETRO	MATERIAL
P-1	211,71 m	400 mm	PVC SN-4
P-2	40,49 m	400 mm	PVC SN-4
P-3	157,24 m	400 mm	PVC SN-4
P-4	49,06 m	400 mm	PVC SN-4
P-5	73,09 m	400 mm	PVC SN-4
P-6	6,42 m	400 mm	PVC SN-4
P-7	6,67 m	400 mm	PVC SN-4
P-8	11,36 m	500 mm	PVC SN-4

En total se instalarán 544,68 m de tubería de PVC SN-4 de 400 mm de diámetro y 11,36 m de tubería de PVC SN-4 de 500 mm de diámetro.

3. EJECUCION DE OBRA

Dadas las características de la obra es preciso mantener el servicio de alcantarillado mientras se ejecuta la obra por lo que se contempla la demolición y retirada del colector existente, así como el mantenimiento provisional del servicio mediante bypass o bombeo.

La ejecución de la presente red de saneamiento, presenta una gran complejidad, ya que las zanjas discurren a profundidades importantes y existen numerosos servicios existentes que está previsto cruzar, manteniendo en todo momento las redes en funcionamiento.

Pontevedra, septiembre de 2017

Fdo: Ana López Villanueva

Ingeniera Técnica de Obras Públicas
Colegiada nº 9572