

ANEJO III: JUSTIFICACION

HIDRAULICA

CALCULOS JUSTIFICATIVOS DE LOS

COLECTORES DE PLUVIALES

El cálculo de la capacidad de la tubería se efectúa utilizando la formula de Colebrook y considerando una tubería llena con relación de máximo calado-diámetro de 1.

Los caudales de cálculo de los colectores estarán en función de la superficie a servir. Los caudales de cálculo vendrán dados por el método de Nadal para un periodo de retorno de 10 años, y periodo de concentración de 20 minutos. La precipitación máxima recogida en una hora es, para el lugar de la obra y según los mapas oficiales de meteorología, de 30 mm. La intensidad media máxima para el aguacero de 20 minutos será $I(20 \text{ min}) = 52,72 \text{ mm/h}$ o lo que es igual, 146,43 l/s ha.

Para la determinación de los caudales de cálculo resultante en los puntos finales de cada colector o tramo de colector de distinto diámetro, habrá que tener en cuenta sus respectivas cuencas resultantes.

Por ello, y para el estudio de las capacidades hidráulicas de los colectores de pluviales, se estiman las cuencas de recogida totales en el punto final de cada colector.

COLECTOR P:	6.000 m ²
COLECTOR Q:	12.000 m ²

Los caudales de cálculo estimados para esas cuencas, en litros por segundo, son:

COLECTOR P:	87,86
COLECTOR Q:	175,72

La capacidad resultante, en litros por segundo, para las conducciones, en los puntos finales de los mismos y con las pendientes consignadas, es la siguiente:

COLECTOR P:	123,92
COLECTOR Q:	219,31

De la comparación de las capacidades de las conducciones y de los caudales de cálculo respectivos, se observa la validez del dimensionado de los colectores de la red de pluviales proyectada.