

ESTUDIO HIDROLÓGICO PLUVIAL DE LA TIENDA SODIMAC SAN MATEO (SORIANA)



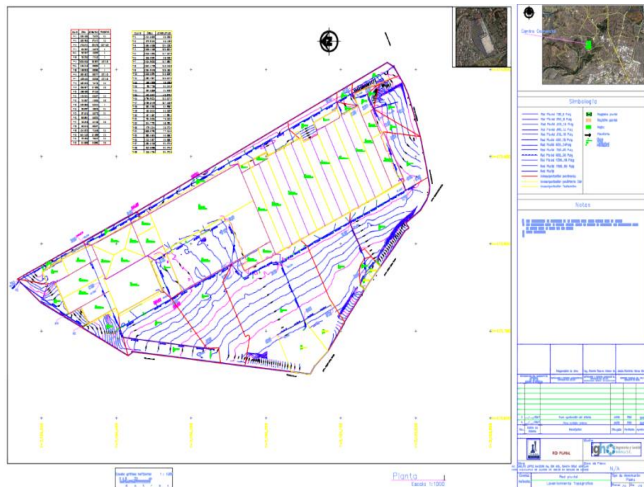
Año de ejecución: 2017

Dependencia contratante: Tiendas Soriana, S.A. de C.V

Dentro de la Plaza San Mateo en Naucalpan de Juárez, Estado de México, se planea construir las tiendas SODIMAC; por lo que se solicitó a IGH S.C. un estudio hidrológico y la revisión hidráulica de la red de drenaje pluvial.

Los **objetivos** del estudio son los siguientes:

- Revisión hidráulica de la red pluvial de la plaza.
- Identificar drenes, aportaciones y desalajo a las áreas inundables.
- Identificar zonas críticas y su manejo.
- Propuestas de cambios, modificaciones, u obras complementarias para amortiguar precipitaciones máximas.



Conclusiones:

Para la elaboración del estudio hidrológico se efectuó un recorrido al sitio de estudio. La cuenca fue delimitada por la pared perimetral existente en el centro comercial, y las subcuencas fueron agrupadas en dos grupos: techumbres y estacionamiento.

Además, se recopiló y analizó la información existente tanto la topográfica como climatológica e hidrométrica. Posteriormente por diferentes métodos se estimaron los caudales, estos, asociados a diferentes periodos de retorno.

Se seleccionó de acuerdo con la normatividad, el método del Hidrograma Unitario para la definición de gastos y un periodo de retorno de 5 años. Y finalmente, para cada subcuenca se estimó el volumen por nodo.

Respecto a la revisión del alcantarillado, se analizó el comportamiento hidráulico en cada tramo de la red a gasto máximo. Es necesario mencionar, que se tuvieron que realizar algunas deducciones por falta de datos. En este apartado, se concluye que existe capacidad hidráulica sobrada para transitar los caudales que se generan con una tormenta de 5 años de periodo de retorno.



Recomendaciones en el sistema son; la incorporación de rejillas en zonas bajas para evitar encharcamientos; y de acuerdo con las normas oficiales, aumentar en algunos tramos el diámetro de tubería y realizar un mantenimiento constante para evitar azolves.

Se diseñó el tanque de tormentas, para captar y retener agua en picos de tormentas. Con base a una precipitación máxima con tiempo de duración de 20min, el volumen a considerar es de 797 m³, por lo que las medidas son 383.18m² x 2.10 de profundidad, con un colector de 91cm de diámetro y 1.5 milésimas de pendiente, y una descarga con un diámetro de 20cm y una pendiente de 0.50.