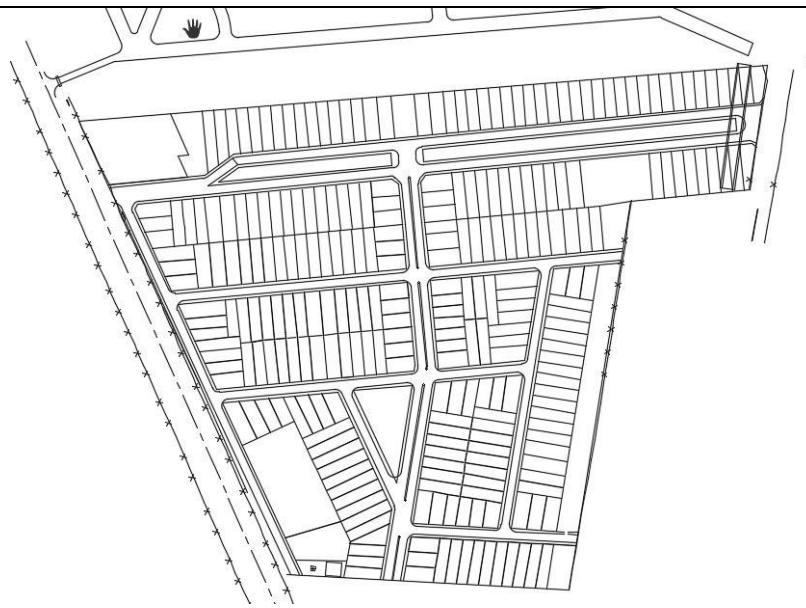




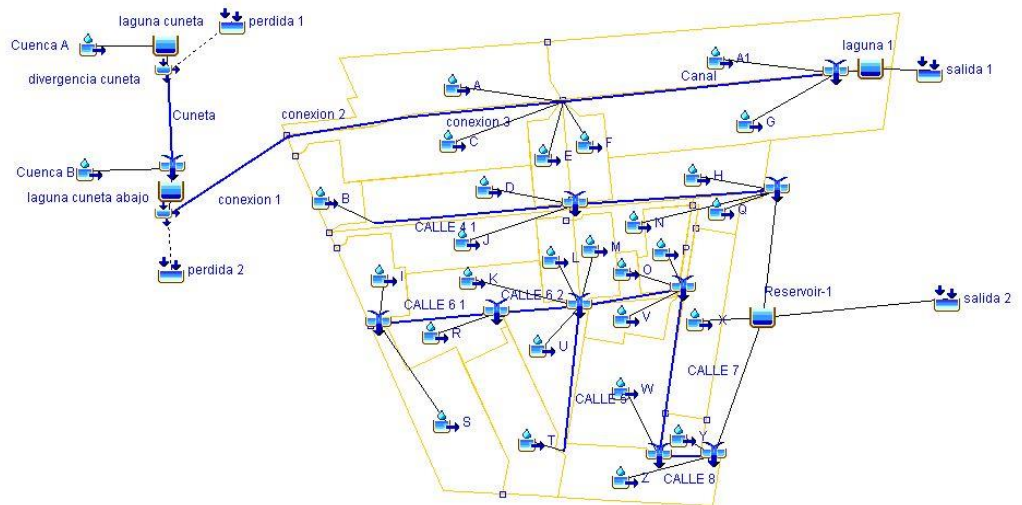
Carrera	Ingeniería Civil
Fecha de Presentación	24 julio 2017
Alumnos	Rovella, Agustin
	Salamone, Luis Pedro
Título del Trabajo Final	Estudio Hidrológico, Red de Agua Potable y Red Colectora de Líquidos Cloacales para una Urbanización
Tutores / Directores	Ing. Ganancias Facundo
	Ing Fontana, Marcos
Abstract	<p>El informe comprende el estudio ingenieril de pre-factibilidad técnico económica y ambiental para una urbanización, localizada en la Ciudad de Alta Gracia, Provincia de Córdoba, en lo referente al componente hidrológico, sistema de distribución de agua potable y red colectora cloacal.</p> <p>El componente hidrológico hace referencia a una medida estructural para reducir el impacto hidrológico derivado del cambio de uso de suelo que implica la nueva urbanización. Este estudio comprende a su vez el análisis de medidas tanto estructurales como no estructurales, que contribuyen a la mitigación de los potenciales daños que las precipitaciones generarían sobre una cuenca que tendrá reducida su permeabilidad.</p> <p>Durante el desarrollo de éste trabajo, se presenta el estudio de dos cuencas principales, una correspondiente al loteo en sí mismo, y la otra que si bien termina antes de éste, su desembocadura podría incurrir dentro de la primera y consecuentemente afectar la urbanización. Este estudio implica la delimitación de las mismas y de sus respectivas subcuencas internas, la clasificación de los usos de suelo y el cálculo de tiempos de concentración. A su vez la cuenca correspondiente a la zona de operación se considera antes y después del emprendimiento para evaluar el impacto hidrológico del mismo.</p> <p>Para el dimensionado y la verificación de las obras de regulación se considera un tiempo de retorno de 5, 10, 25 y 100 años. Asimismo, el tiempo de duración de la lluvia utilizado fue de 3 horas para la cuenca externa al loteo y de 60 minutos para la cuenca del loteo. A su vez se recurrió al uso de la herramienta informática HEC-HMS del cuerpo de ingenieros del US Army.</p> <p>Para el diseño y cálculo de la red de agua potable se hizo uso de los modelos computacionales AutoCad y WaterCad respectivamente. Se optó por el uso de una red de tipo cerrada, la cual tiene la ventaja de compensar picos de consumo y no presentar la existencia de aguas muertas. Por otro lado se presenta el cálculo y diseño de un reservorio en forma de cisterna semi-enterrada capaz de garantizar el volumen correspondiente al consumo de un día, con el fin de garantizar el suministro ante una posible falla en el servicio.</p> <p>La red cloacal fue diseñada de modo tal que, por un lado, el líquido cloacal sea capaz de escurrir exclusivamente por gravedad (se prescinde del uso de bombas)</p>

y por el otro evitar que se generen aumentos de tapada innecesario. Para cumplir con estos dos criterios se diseñó la red en función de la topografía. Por último se presenta el estudio de impacto ambiental, representado a través de la Matriz de Leopold y el cómputo métrico y presupuesto de todas las etapas.

Imágenes



Croquis del loteo en estudio



Calculo hidrológico del loteo