



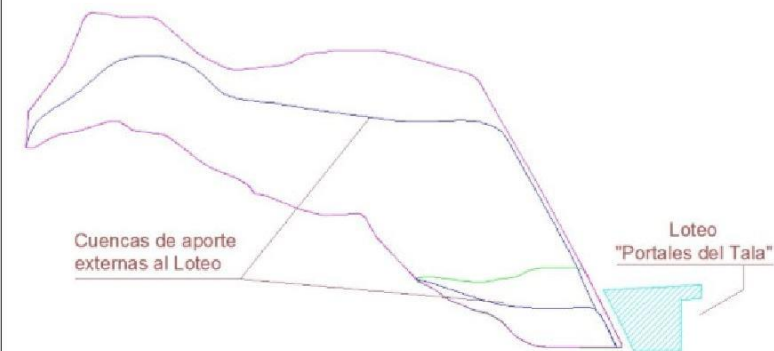
<b>Carrera</b>	Ingeniería Civil
<b>Fecha de Presentación</b>	2 de Diciembre del 2016
<b>Alumnos</b>	Allende Figueroa Guillermo
<b>Título del Trabajo Final</b>	Estudio Hidrológico, Red de Agua Potable, y Red Colectora de Líquidos Cloacales para una Urbanización
<b>Tutores / Directores</b>	Ing. Facundo Ganancias Ing. Marcos Fontana
<b>Abstract</b>	<p>El presente informe comprende el estudio ingenieril de pre-factibilidad técnico económica y ambiental para una urbanización a emplazar en la Ciudad de Alta Gracia, Provincia de Córdoba. Se analiza el componente hidrológico, el sistema de distribución de agua potable y la red de recolección de líquidos cloacales.</p> <p>El estudio hidrológico consiste en una evaluación de la situación actual y la futura con el fin de reducir los impactos negativos que el cambio de uso de suelo representa. En el caso del loteo analizado, se detecto en una visita a campo la presencia de una alcantarilla que cruza la ruta provincial C45 al frente del predio, lo que implico llevar a cabo un análisis de las cuencas de aporte externas que deberán ser conducidas por el terreno. A su vez se analizaron las cuencas internas del predio para compararlas con los resultados de las correspondientes al estado urbanizado. Esto se realizó mediante el uso del software HEC HMS (Sistema de Modelado Hidrológico). Debido a la reducción de permeabilidad del suelo que implica una nueva urbanización, se proyectan obras de mitigación previas a la salida del loteo con el fin de reducir el impacto negativo que este aumento representa. Para el dimensionado de las mismas se adopto una precipitación de 25 años de tiempo de recurrencia y para la obra de conducción del aporte de cuencas externas se verificó con un tiempo de recurrencia de 100 años.</p> <p>Para el diseño y cálculo de la red de distribución de agua potable se utilizaron 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</p>

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.

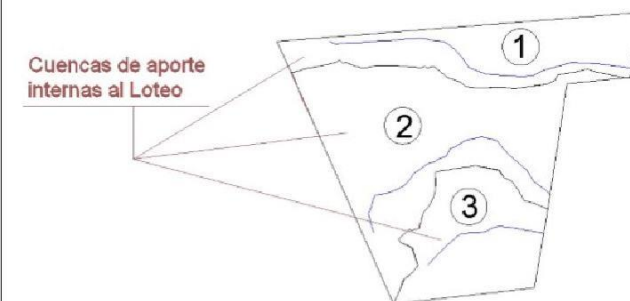
La red de recolección de líquidos cloacales fue diseñada de modo tal que, por un lado el líquido cloacal sea capaz de escurrir exclusivamente por gravedad; y por el otro, evitar que se generen aumentos de tapada innecesario. Para cumplir con estos dos criterios se diseñó la red en función de la topografía.

Por último se presentan el estudio de impacto ambiental, representado a través de la Matriz de Leopold; y el cómputo métrico y presupuesto de todas las etapas del proyecto.

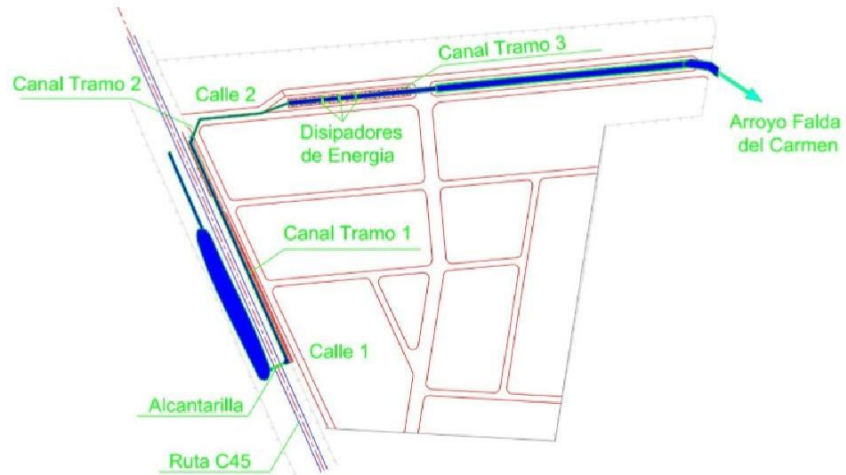
Imágenes



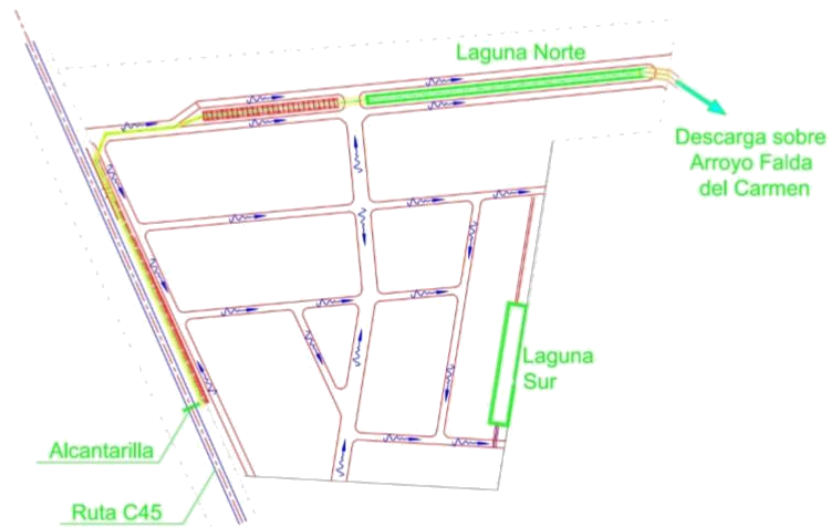
Cuencas de aporte externas al loteo



Cuencas de aporte internas del loteo



**Obra de conducción del caudal de aporte de cuencas externas**



**Obras de mitigación del caudal de aporte de las cuencas internas**