

Solución hidráulica para canal de aguas lluvias en Flor de Bastión B8-3, Noroeste de Guayaquil

PROBLEMA

- Canales abiertos con vegetación y desechos.
- Calles sin pavimentación.
- Redes de drenaje inoperantes.
- Obstáculos para el progreso económico y social.
- Ciclo de vulnerabilidad ambiental y sanitaria.

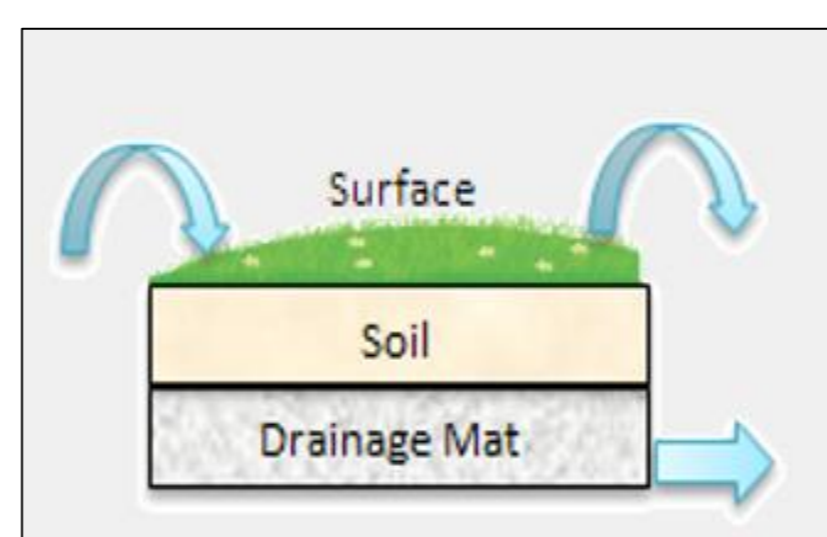
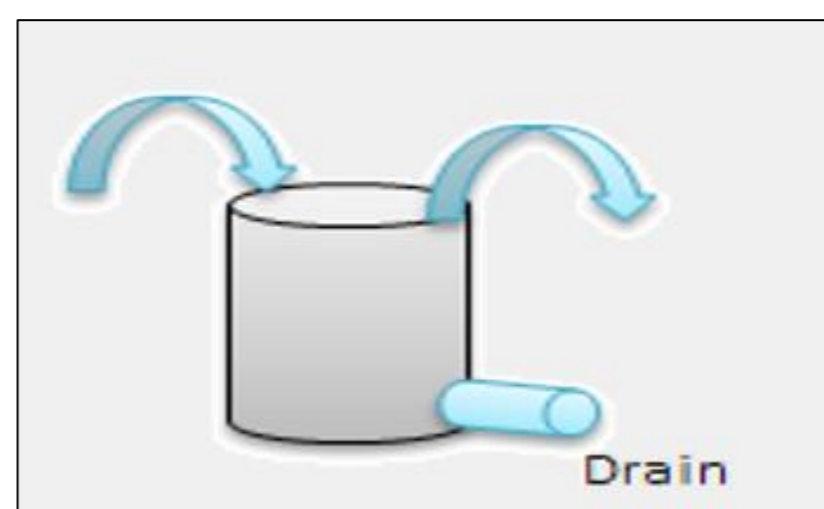
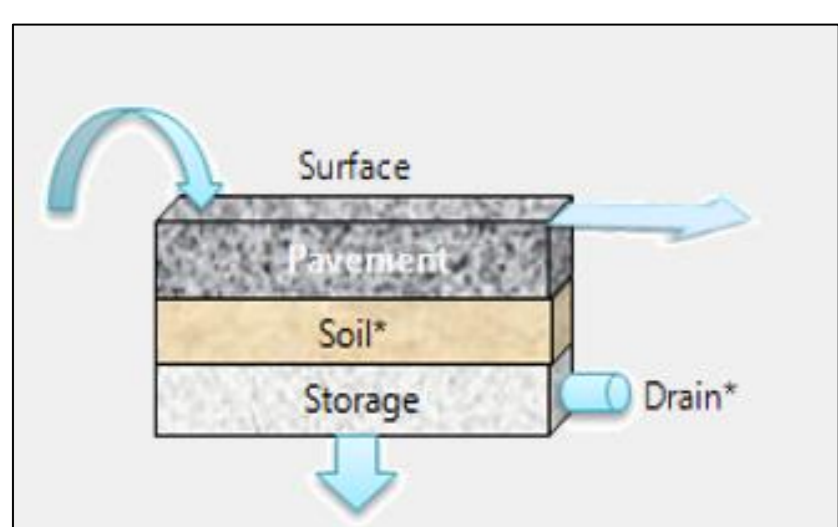
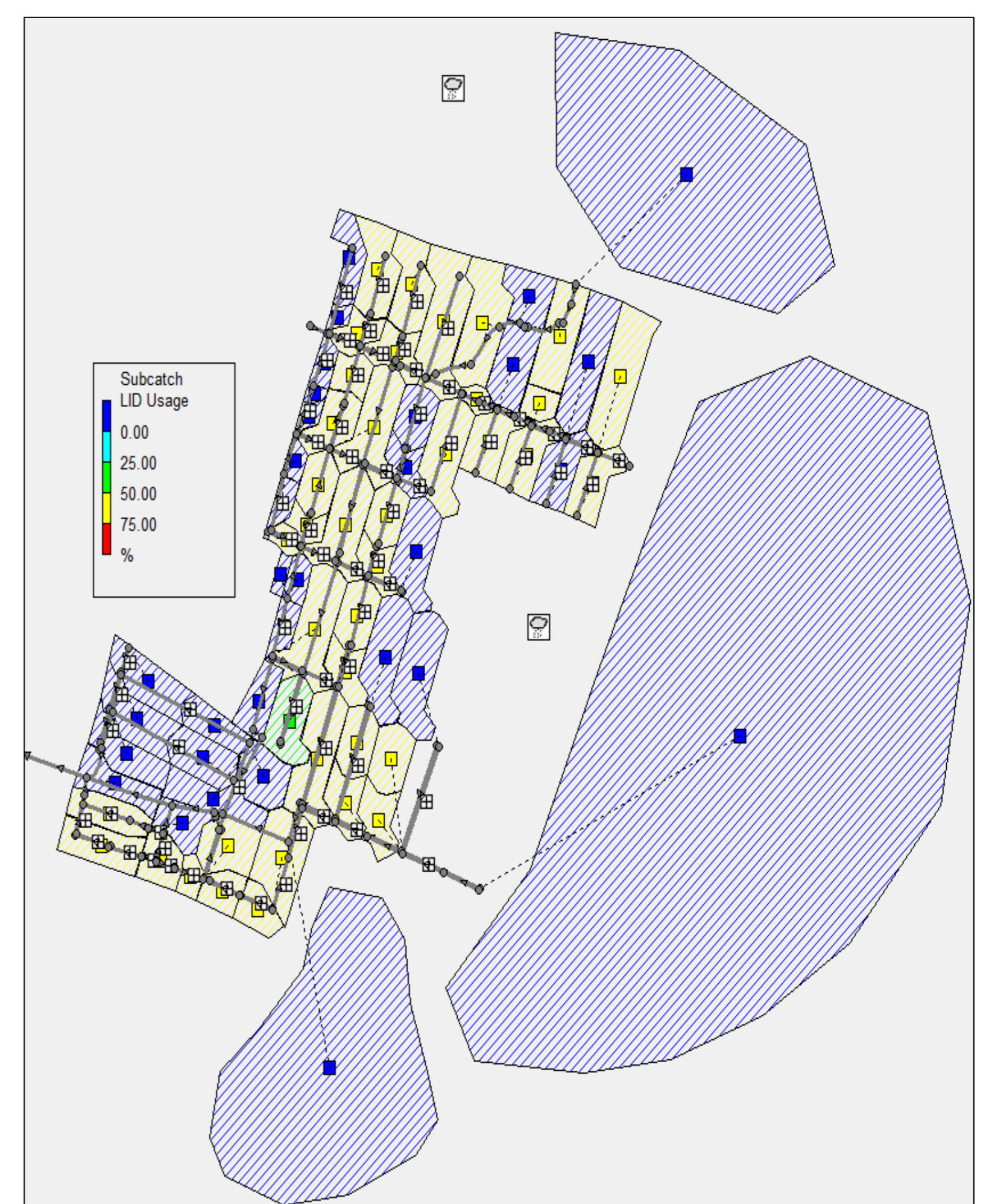


OBJETIVO GENERAL

Diseñar una solución de recuperación hidráulica de un canal de aguas lluvias y sus conexiones contiguas mediante la implementación de criterios de ingeniería, sostenibilidad y la introducción de soluciones verde azules.

PROPUESTA

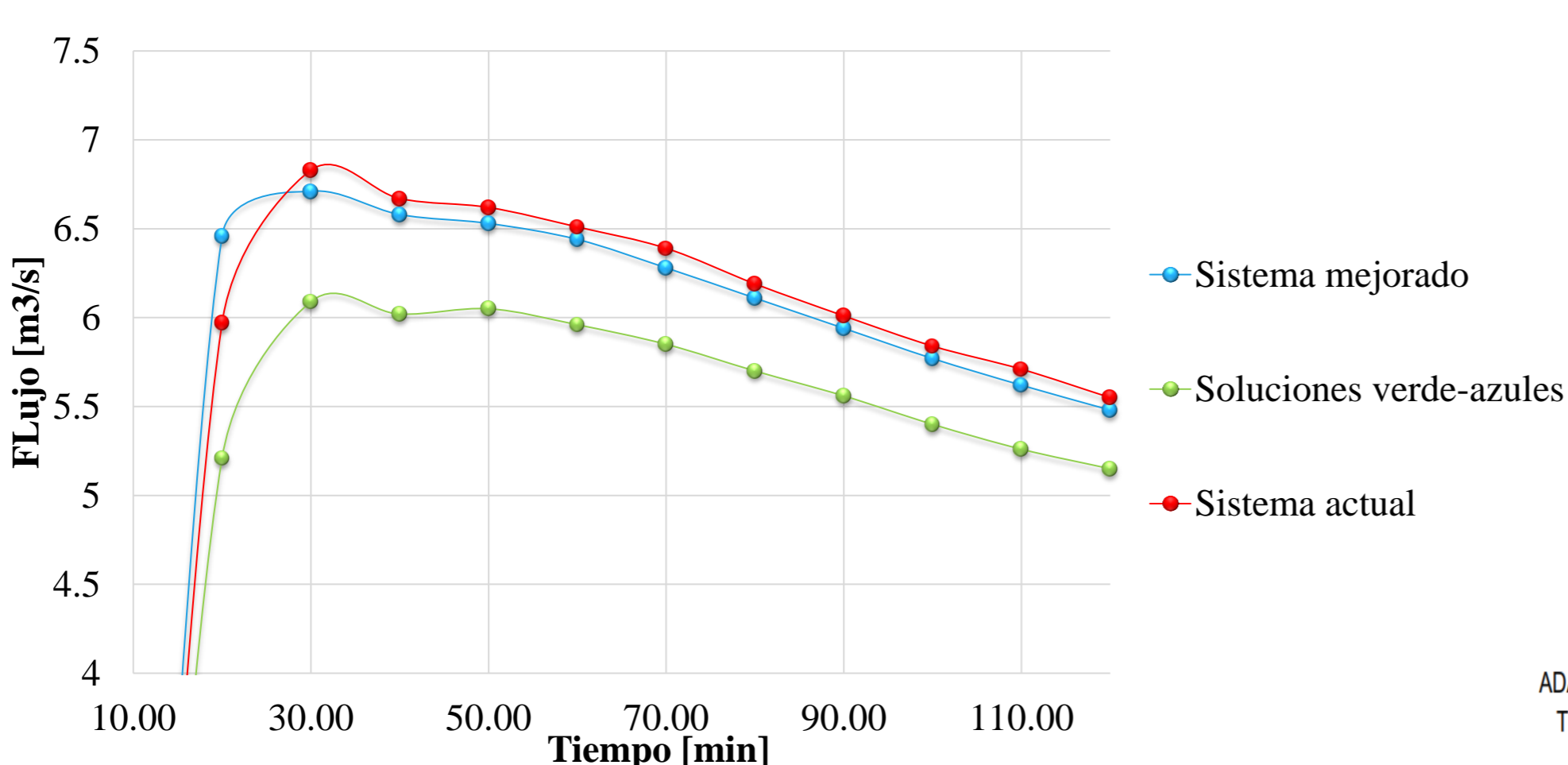
- Selección de soluciones SUDS adaptadas a las características del área.
- Combinación de infraestructura verde-azul y gris para mejorar la eficiencia hidráulica.
- Selección de soluciones SUDS adaptadas a las características del área.
- Implementación de pavimento permeable, jardines de lluvia y barriles de lluvia.
- Reducción significativa de la escorrentía superficial hacia el sistema de drenaje.



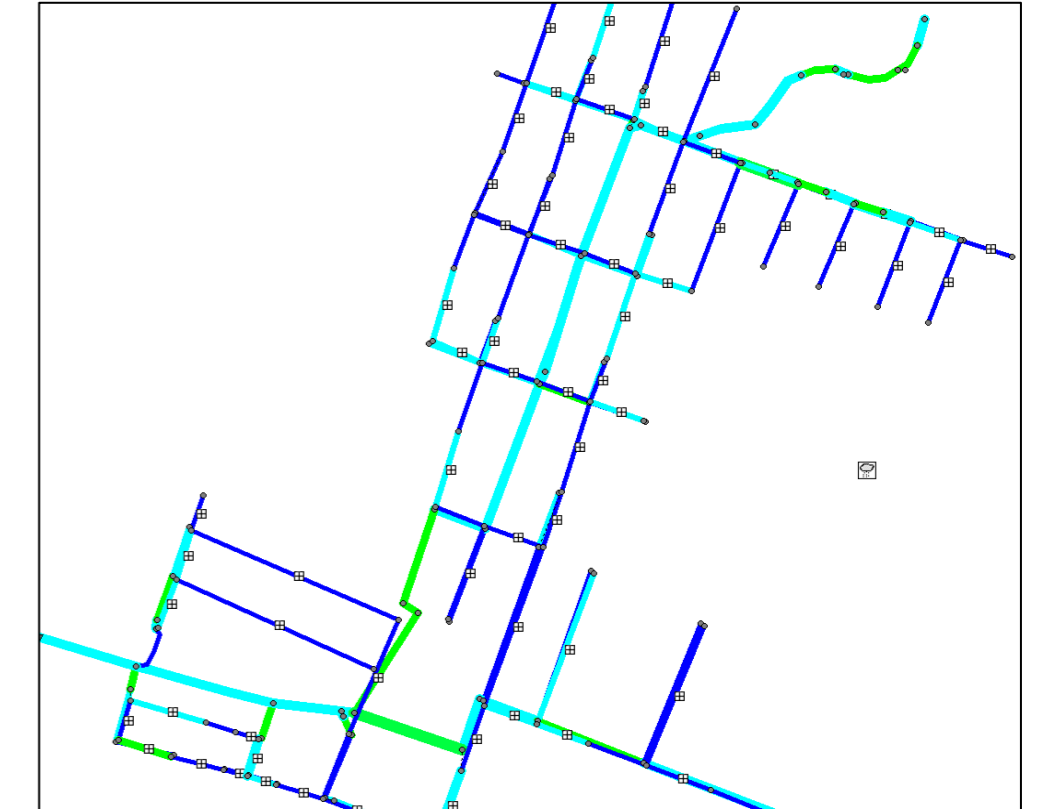
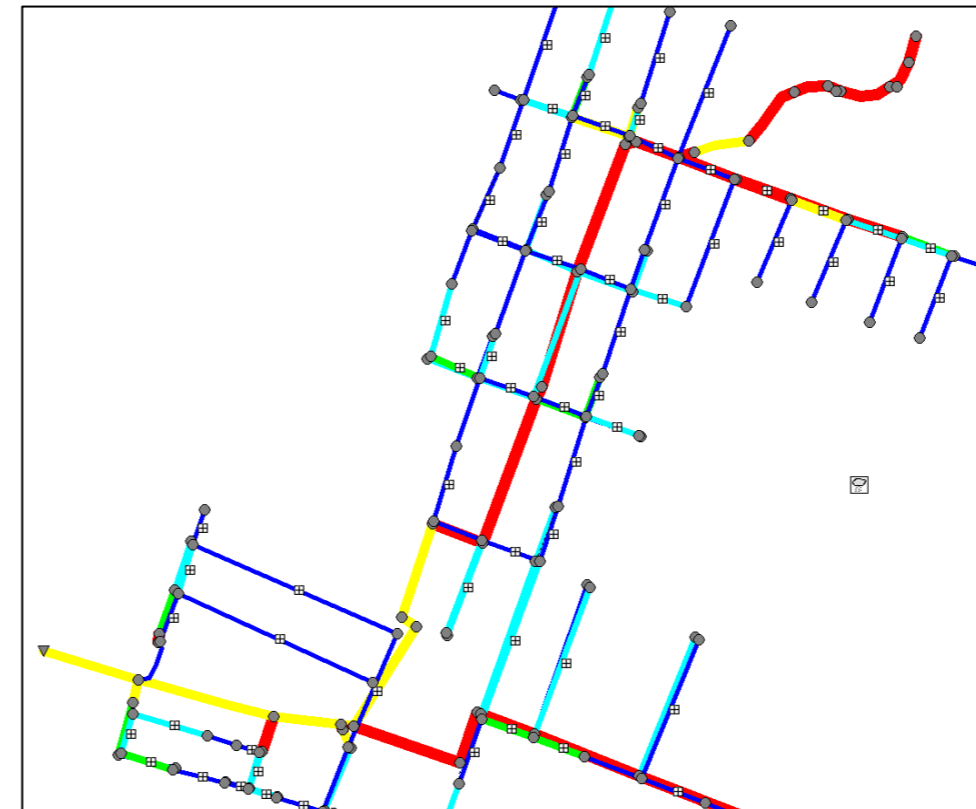
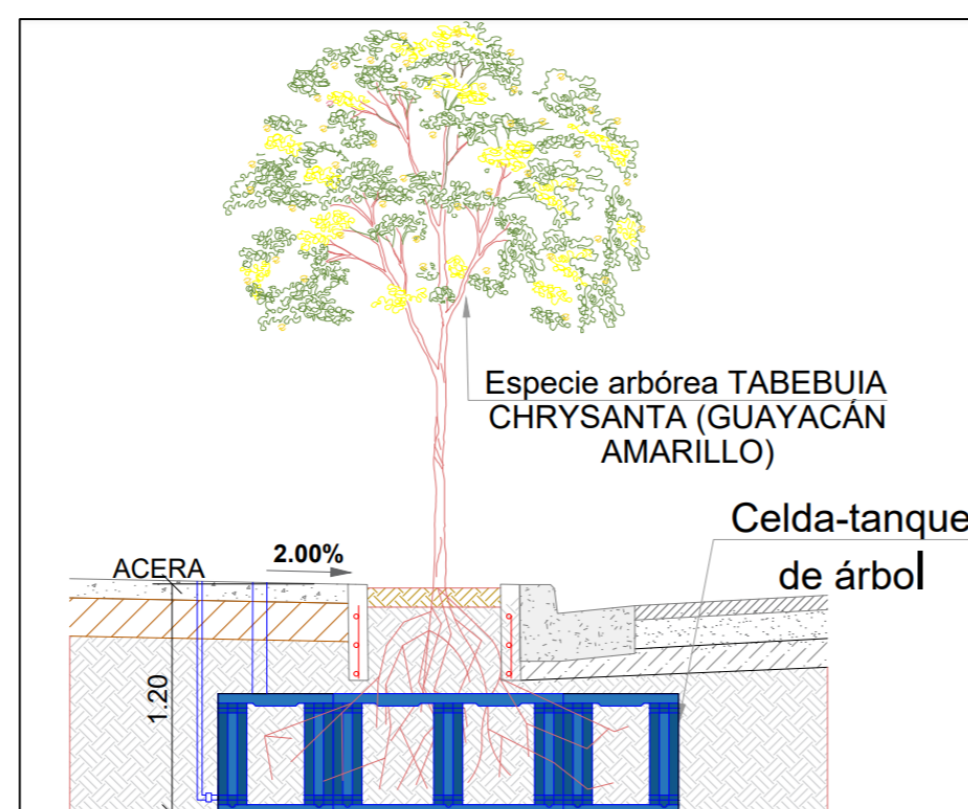
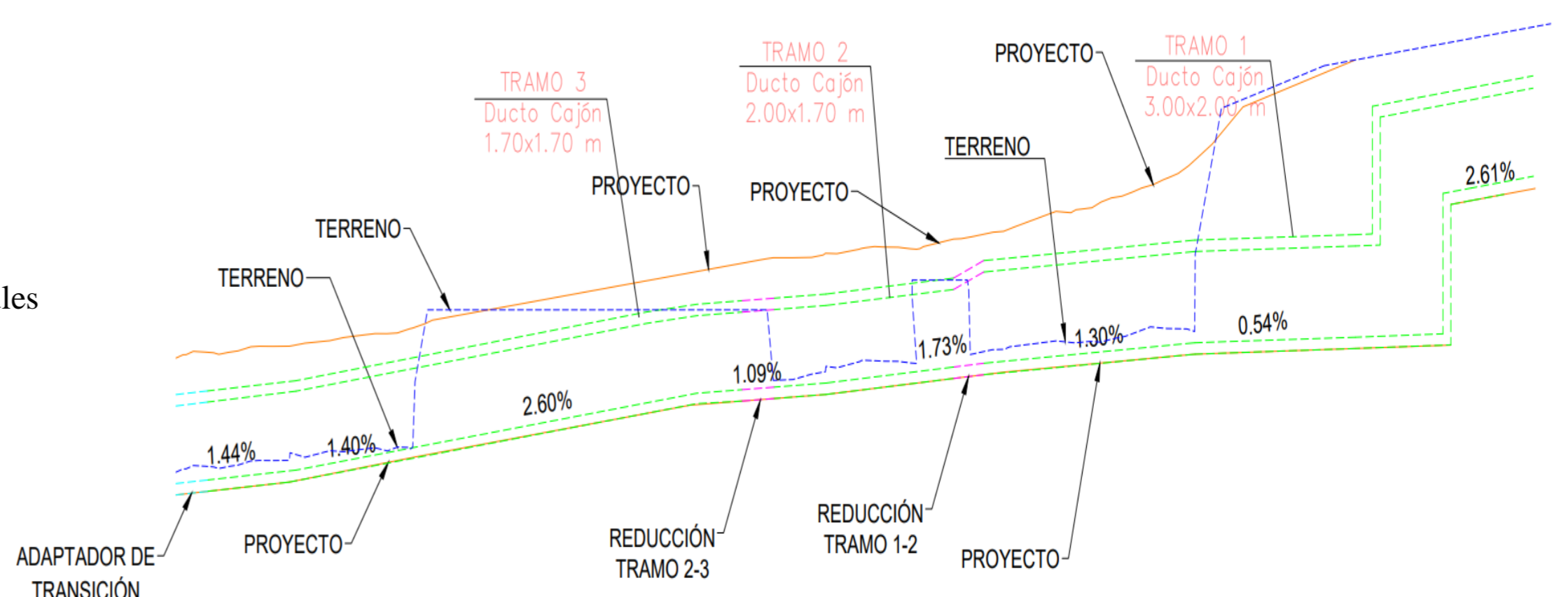
RESULTADOS

- Las SUDS logran disminuir la escorrentía superficial que es evacuada hacia el sistema de drenaje en un 17%, brindando mayor holgura en la capacidad de los colectores.

Caudal vs Tiempo



- La implementación de un cuenco disipador permitió disminuir las pendientes que generaban altas velocidades a través del canal 88B, que por consiguiente afectaba al sistema de drenaje propuesto. De esta manera las velocidades en el canal se reducen en un 45%.



CONCLUSIONES

- Simulación del sistema inicial evidenció secciones insuficientes en ciertos tramos.
- Identificación de altas velocidades que comprometen la vida útil del sistema.
- Implementación de un sistema gris mejorado como solución óptima.
- Mejora de las deficiencias del proyecto en ejecución.
- Las soluciones verde-azules complementan el sistema gris mejorado.
- Proporcionan mayor holgura al sistema de infraestructura.
- El pavimento permeable es la solución de mayor influencia.
- Captura gran cantidad de escorrentía.
- Se adapta a las limitaciones de espacio del área de estudio.