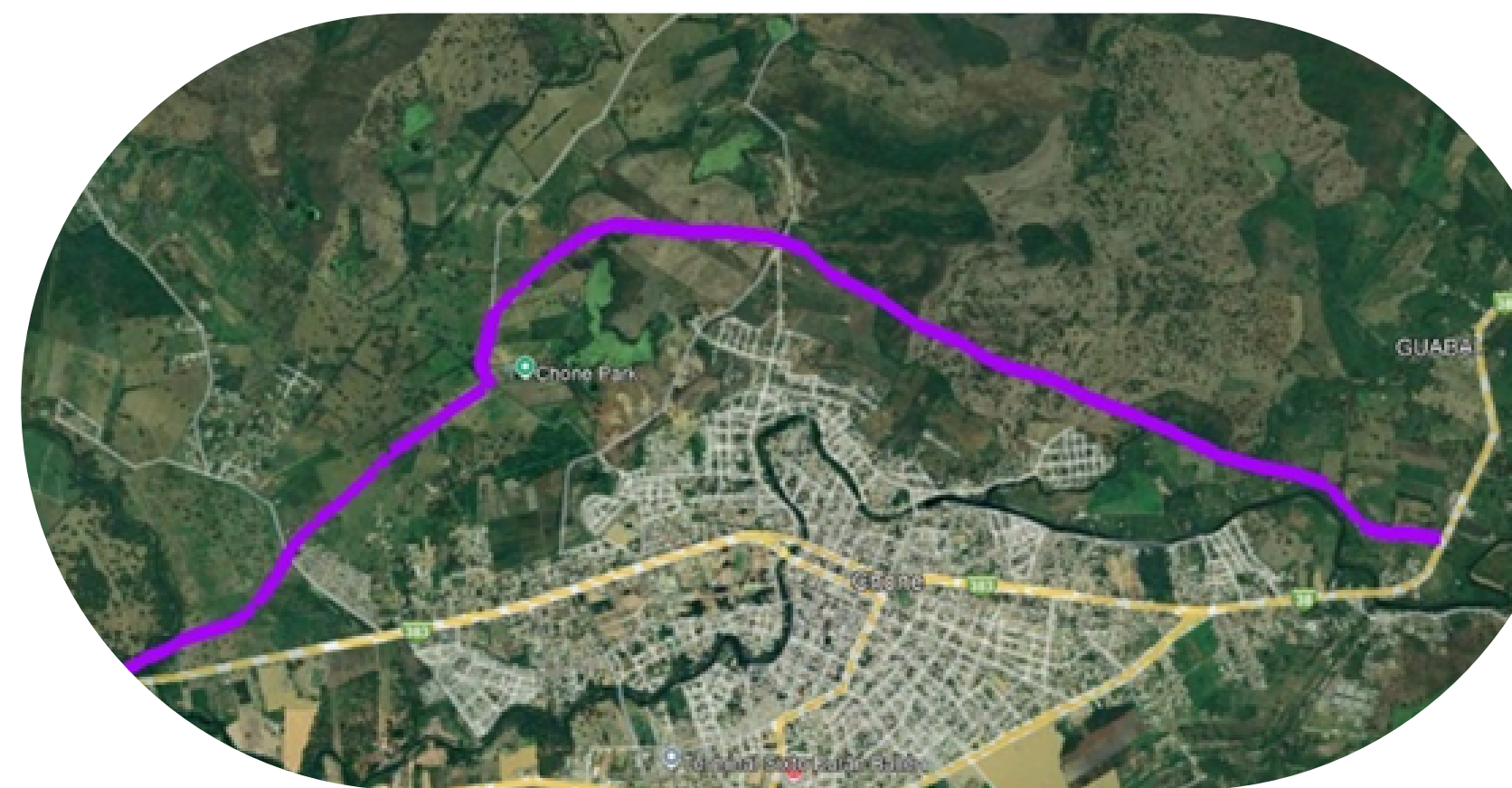


Bypass Norte para Control de Inundaciones del Río Garrapata en Chone

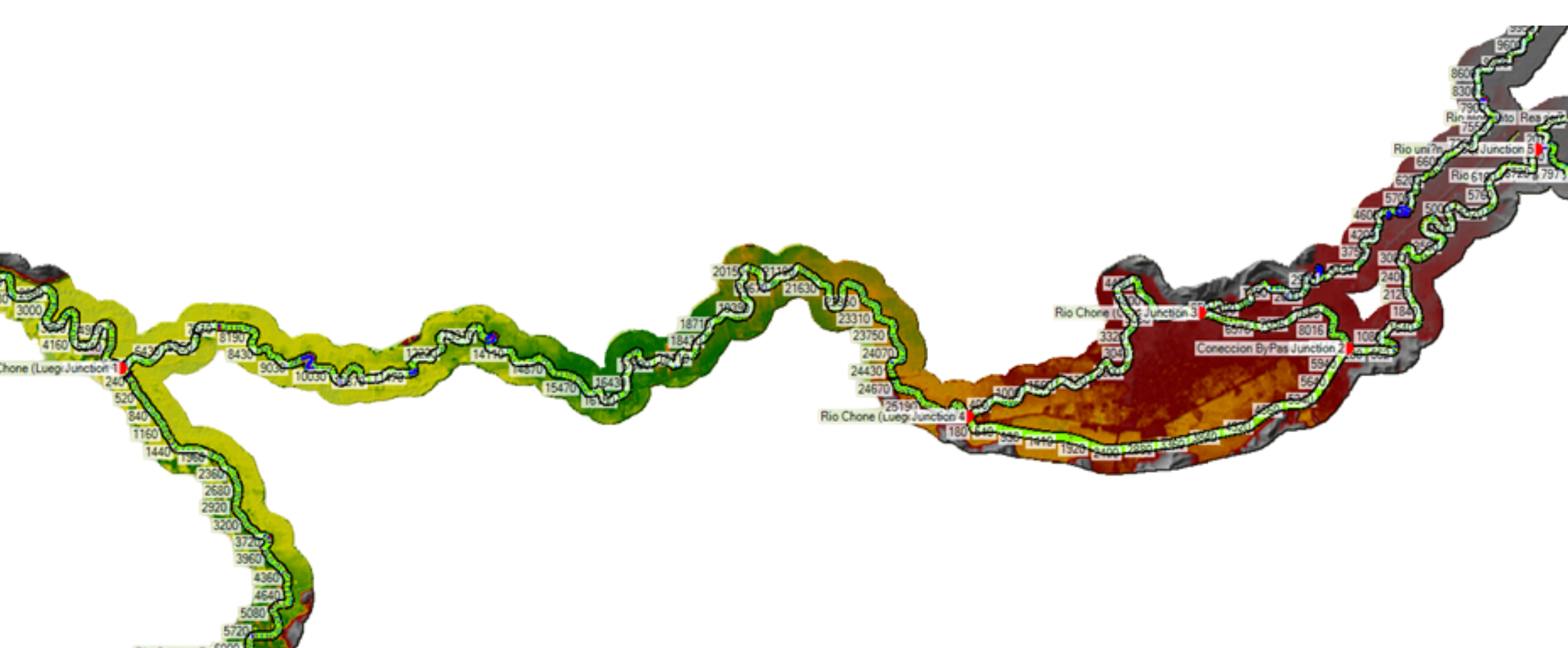
PROBLEMA

La zona urbana de Chone se ve constantemente afectada por inundaciones debido a los caudales extremos del río Garrapata. La capacidad hidráulica actual del cauce es insuficiente para evacuar estos volúmenes, lo que genera desbordamientos recurrentes, pérdidas económicas y riesgos para la seguridad de la población.



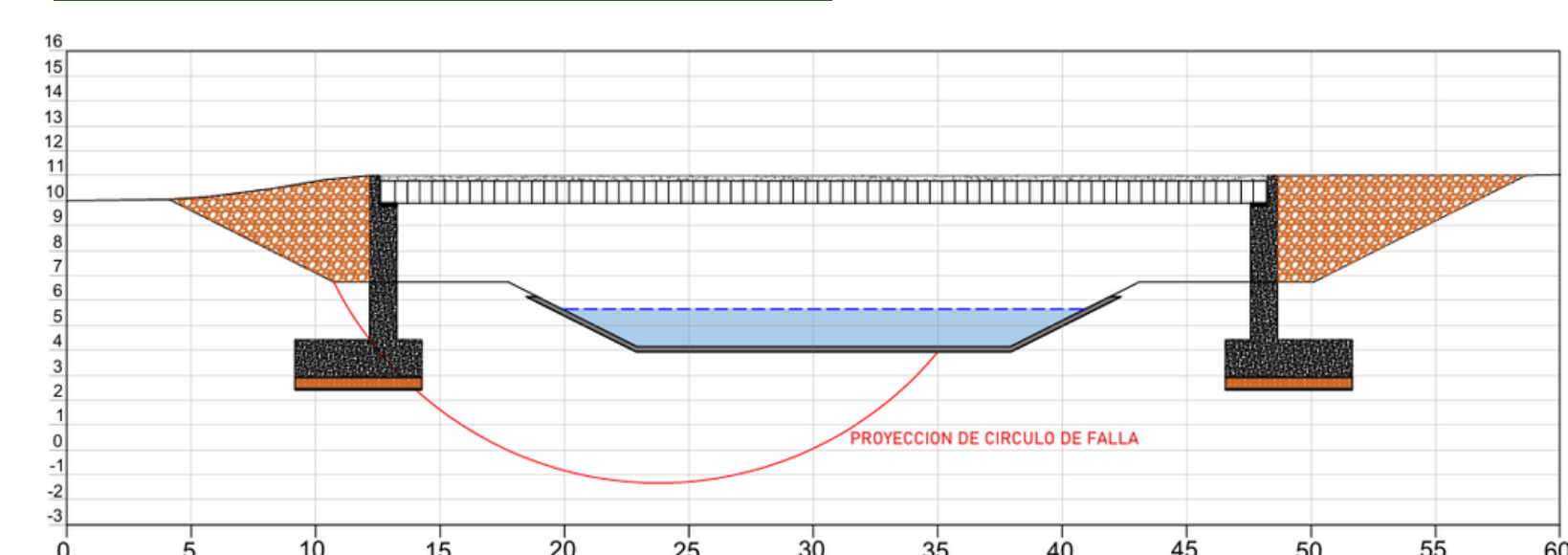
OBJETIVO GENERAL

Diseñar un bypass norte para la regulación de caudales extremos del río Garrapata en el cantón Chone, que permita mitigar el riesgo de inundaciones y contribuir a la seguridad de la población mediante una infraestructura hidráulica eficiente y sostenible .

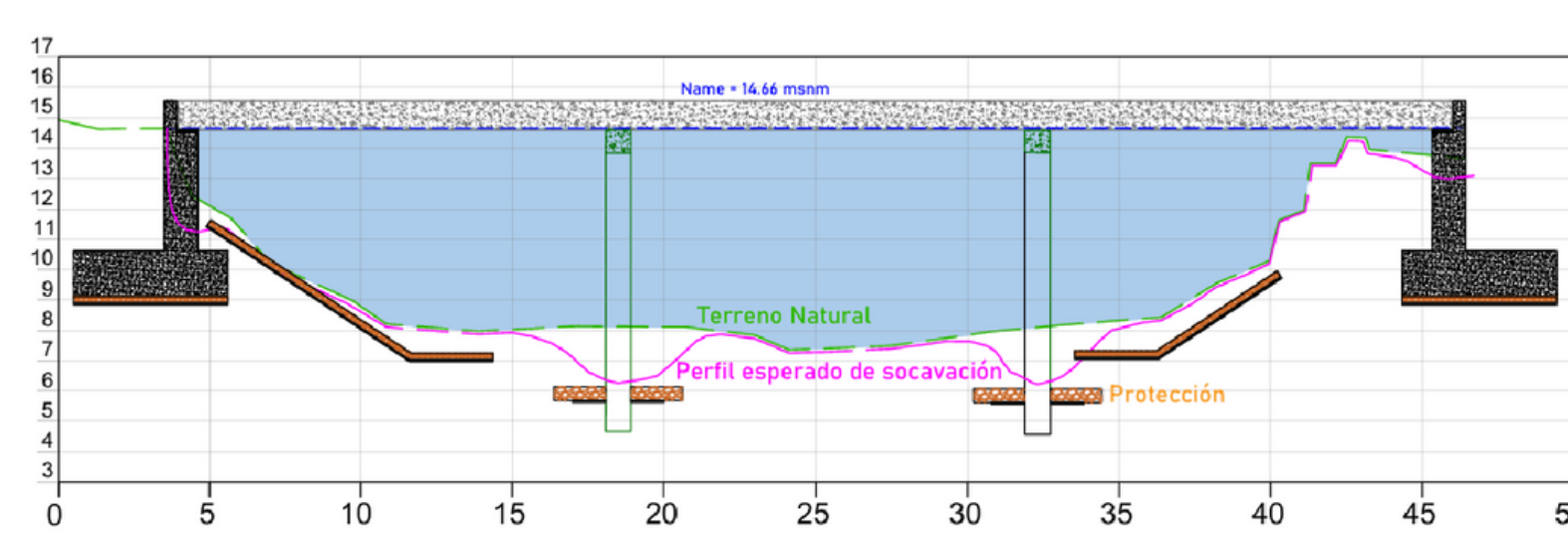


- Procesamiento de información hidrológica y topográfica (DEM).
- Modelación hidrológica de caudales extremos con HEC-HMS.
- Simulación hidráulica en HEC-RAS para evaluar escenarios de inundación.
 - Evaluación de alternativas mediante matriz multicriterio.
 - Selección del Bypass Norte Compacto como solución óptima.
- Diseño final del canal, compuerta de regulación, puente y protecciones hidráulicas.

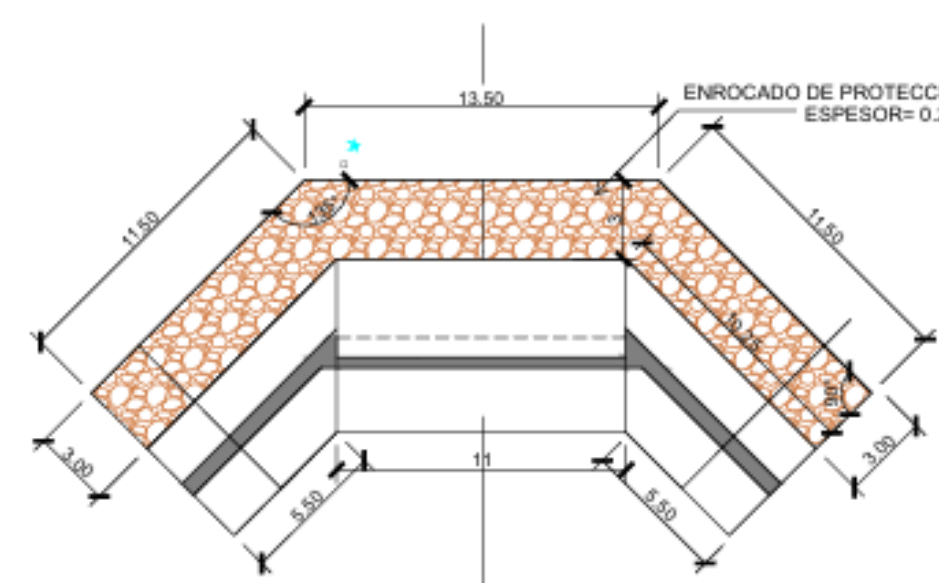
RESULTADOS



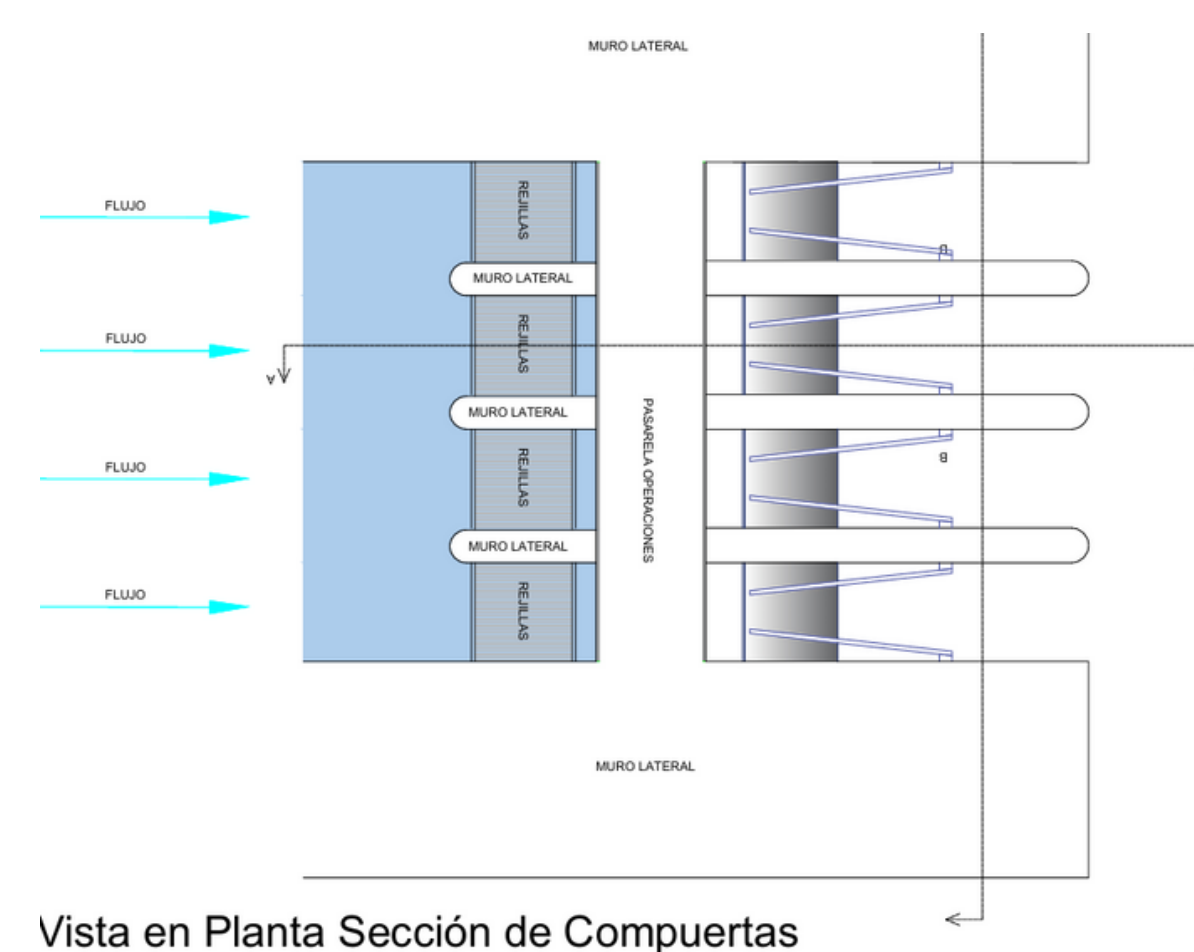
Sección 6+860 - Bypass Norte



Sección 3+500 - Río Chone (Urbano) - Puente 4



Protección de Estribos - Vista en Planta



Vista en Planta Sección de Compuertas

CONCLUSIONES

- La caracterización hidrológica de las cuencas Garrapata–Mosquito–Grande permitió definir caudales de diseño confiables y una base técnica sólida para intervenir.
- El diagnóstico hidráulico y los mapas de inundación identificaron tramos críticos en el área urbana y orientaron el trazo y dimensionamiento del bypass.
- La solución integra criterios hidráulicos, geotécnicos y estructurales: sección estable, control operacional mediante compuerta y continuidad vial con puente, conformando un sistema coherente.