

DISEÑO DE TANQUES DE REGULACIÓN EN LIBERTADOR BOLÍVAR, PROVINCIA DE SANTA ELENA

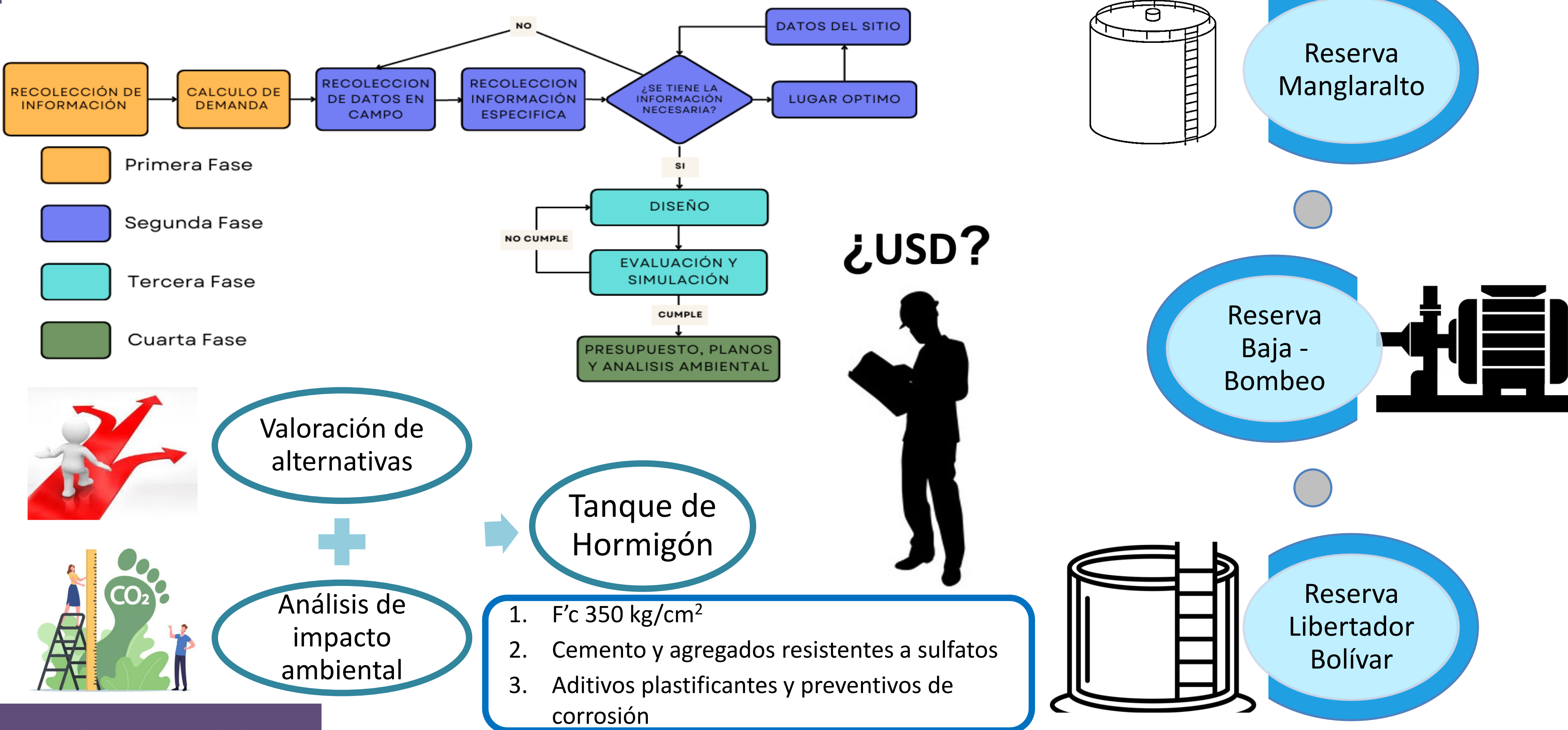
PROBLEMA

El sistema de agua potable de Libertador Bolívar es suministrado por la Junta Administradora de Agua Potable Regional Manglaralto (JAAPMAN), ese sistema abastece a 5 comunas, entre ellas Libertador Bolívar. El sistema global está lejos de la comuna y eso ocasiona que el servicio sea ineficiente, discontinuo e irregular, por eso se necesita diseñar y construir tanques de regulación.

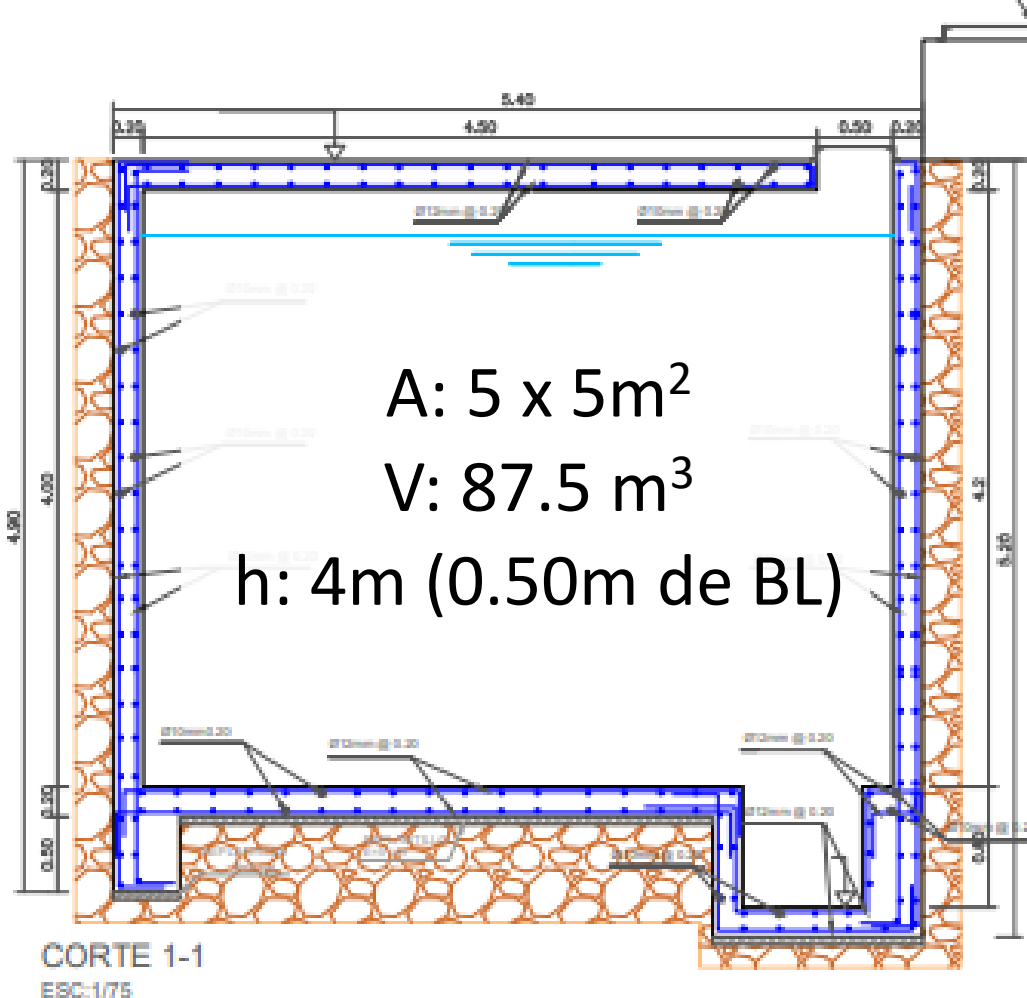
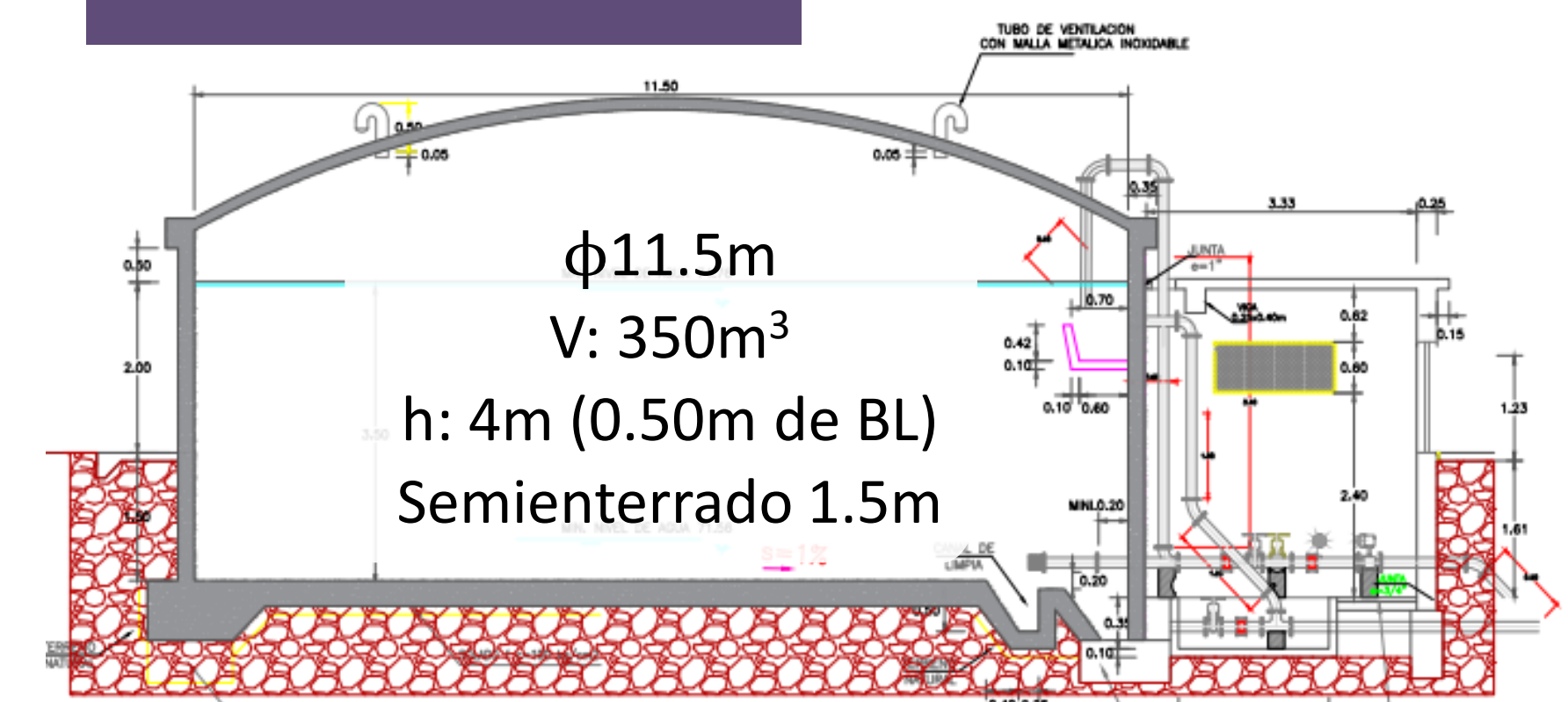
OBJETIVO GENERAL

Diseñar los tanques de regulación mediante el uso de criterios técnicos y de sostenibilidad para la mejora del sistema de distribución de agua potable en la comuna Libertador Bolívar, provincia de Santa Elena.

PROPUESTA



RESULTADOS



Proyección Poblacional			
Año	Endémica hab	Flotante hab	Total hab
2024	3554	358	3912
2044	5600	1682	7282

Dotación (l/hab-día)		
Año	Nativa	Flotante
2024	56.68	70.85
2044	69.16	86.45

Caudales de diseño (l/s)		
Año	2024	2044
Q med	3.28	7.71
QMD	5.4	12.68
QMH	6.56	15.42
Q inc	10	10
Q dis	16.56	25.42



Fase Constructiva		
Construcción	USD	267 647.10
Análisis Ambiental	USD	24 515.67
Presupuesto Referencial	USD	292 162.77

Fase de Operación y Mantenimiento		
Operación y Mantenimiento	USD/año	10 746.93
Análisis Ambiental	USD/año	1 538.18
Presupuesto Referencial	USD/año	12 285.11

Ejecución del proyecto: 150 días laborales

CONCLUSIONES

- Se estimó el crecimiento poblacional en 7282 habitantes, para un período de diseño de 20 años, con una dotación de 69.16 l/hab-día y 86.45 l/hab-día para nativos y flotantes, respectivamente.
- Por las restricciones y condiciones del sitio, se determinó que el material apropiado es hormigón armado de 350 kg/cm², con cemento y agregados resistente a los sulfatos, aditivos plastificantes y preventivos de corrosión por estar situado en zona costera y ambiente marino.
- La capacidad requerida de la reserva alta al final del período de diseño es de 343 m³, tipo semienterrado con 1.5 m bajo el nivel del terreno natural y 2.50 m por encima (incluye 0.50 m de BL).
- De acuerdo al análisis ambiental, los componentes más afectados son el suelo, aire y flora. Se propusieron planes de mitigación, cuyo costo es USD 24 515.67.
- El presupuesto referencial del proyecto en la fase constructiva es de USD 292 162.77, que incluye el impacto ambiental (USD 24 515.67). En la fase de operación, el presupuesto referencial del análisis ambiental es de USD 1 538.18 y la operación y mantenimiento es de USD 10 746.93 anualmente.

