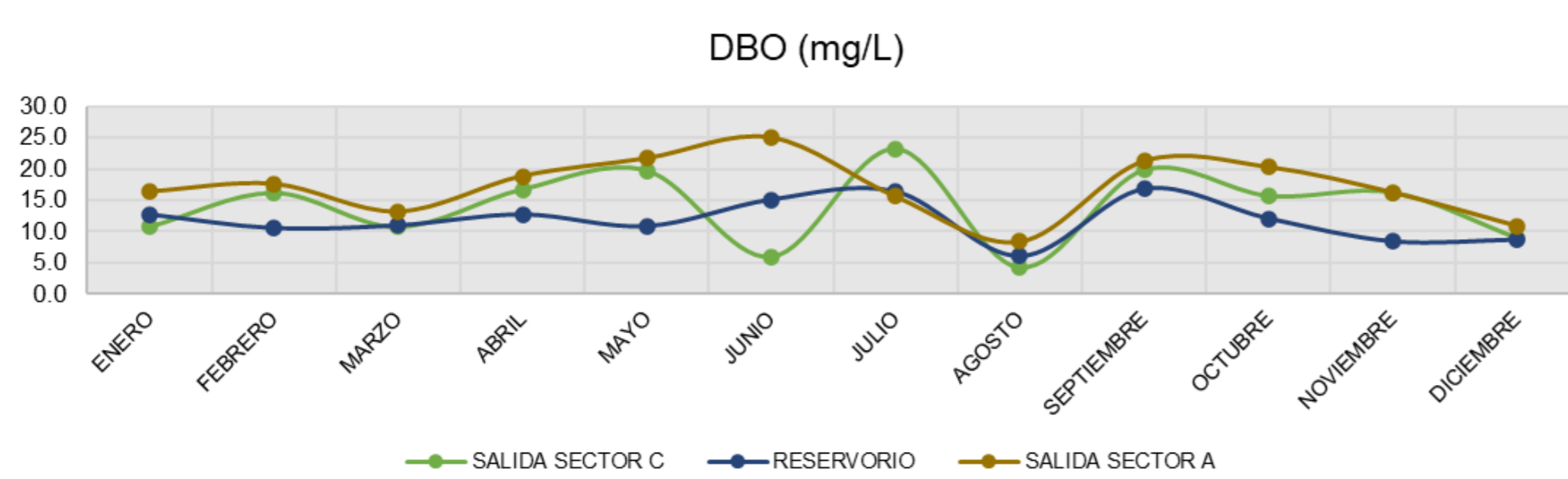


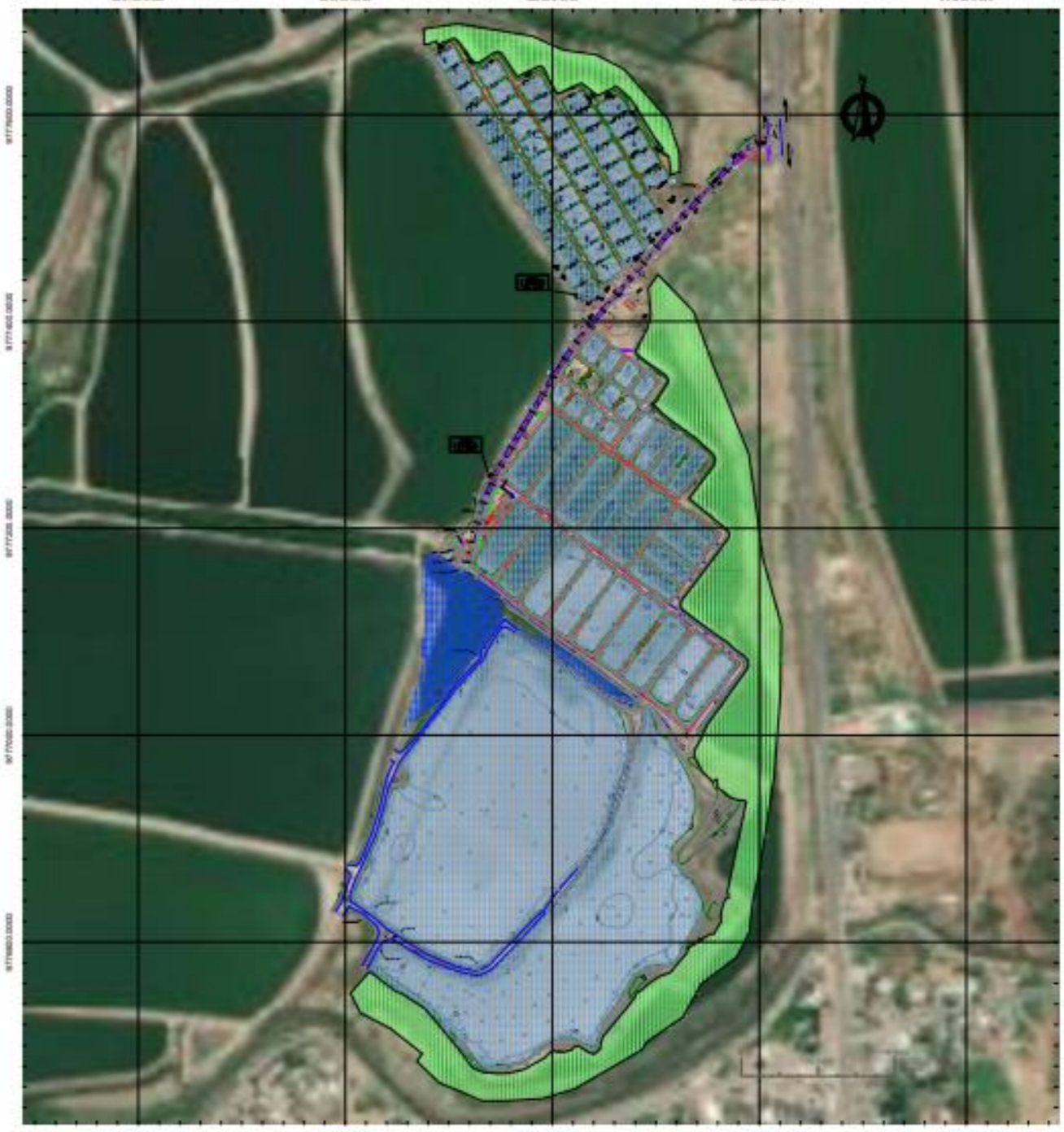
DISEÑO DEL RESERVOIRIO PARA OPTIMIZAR EL FUNCIONAMIENTO DE LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL CENAIM

PROBLEMA

El reservorio actual en la estación experimental CENAIM no satisface el volumen requerido por las piscinas camaroneras. Además, la descarga del agua residual sin tratamiento previo puede generar efectos ambientales negativos en los ecosistemas marinos, debido a que esta contiene nutrientes y químicos que pueden provocar la eutrofización del recurso hídrico, alterando el equilibrio ecológico.



UBICACIÓN



N 9777178,79 m, E 530714,24 m

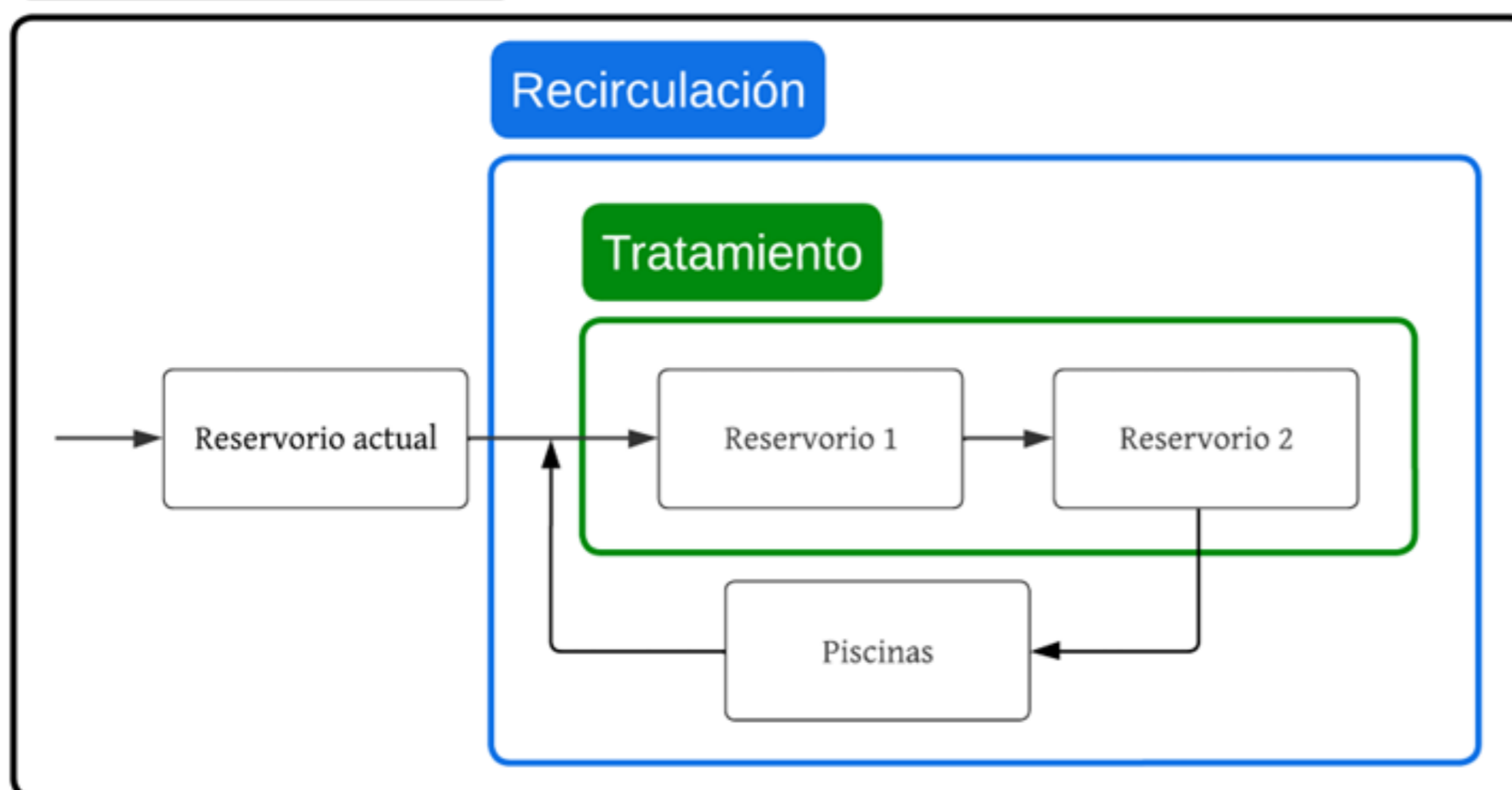
Norte: Ayangue, Sur: Monteverde, Este: Ruta del Spondylus, Oeste: Línea de costa.

OBJETIVO GENERAL

Diseñar un reservorio mediante la aplicación de criterios técnicos, económicos y ambientales para el buen funcionamiento y aprovechamiento sostenible de la estación experimental en el CENAIM.

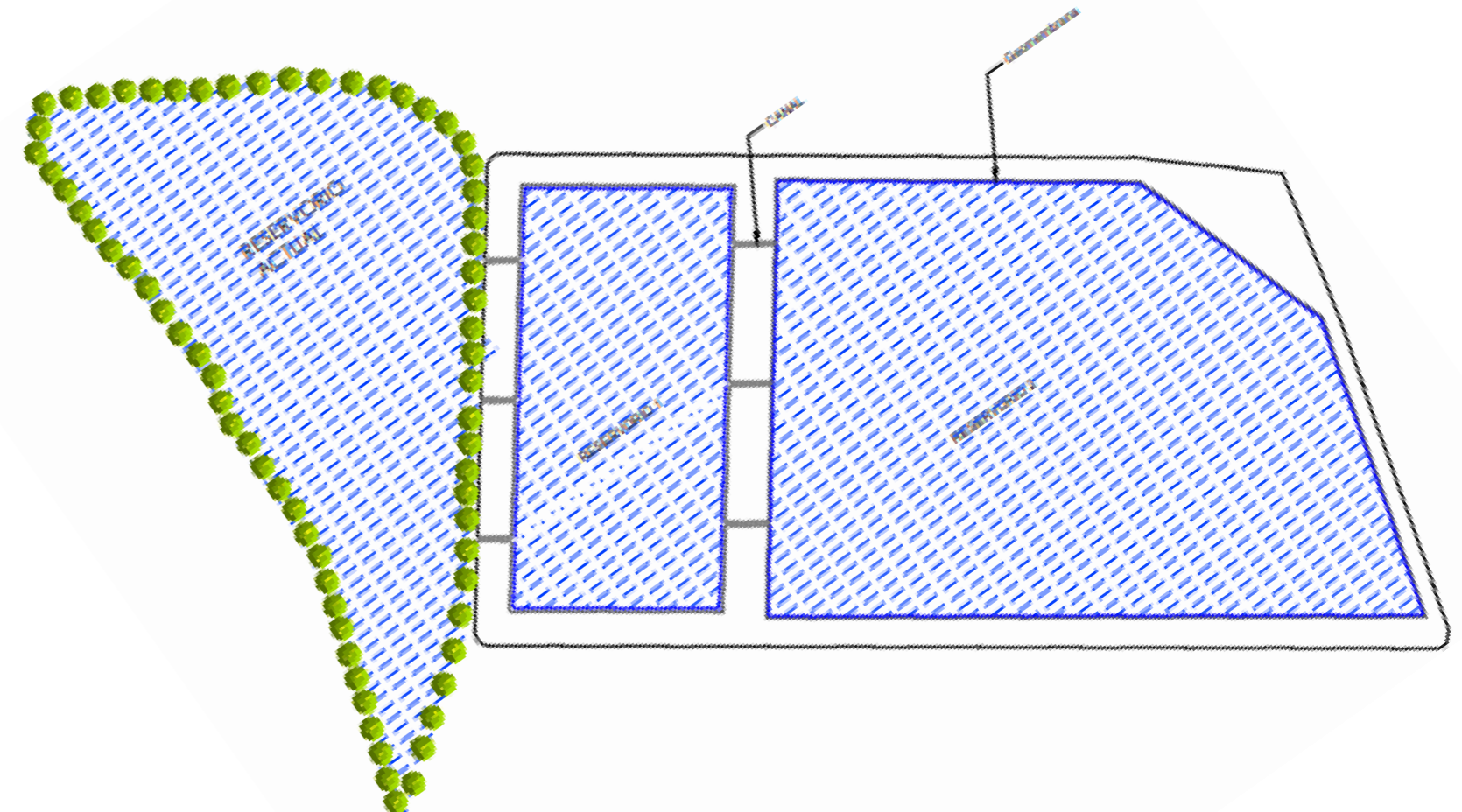
PROPUESTA

Diseño del reservorio



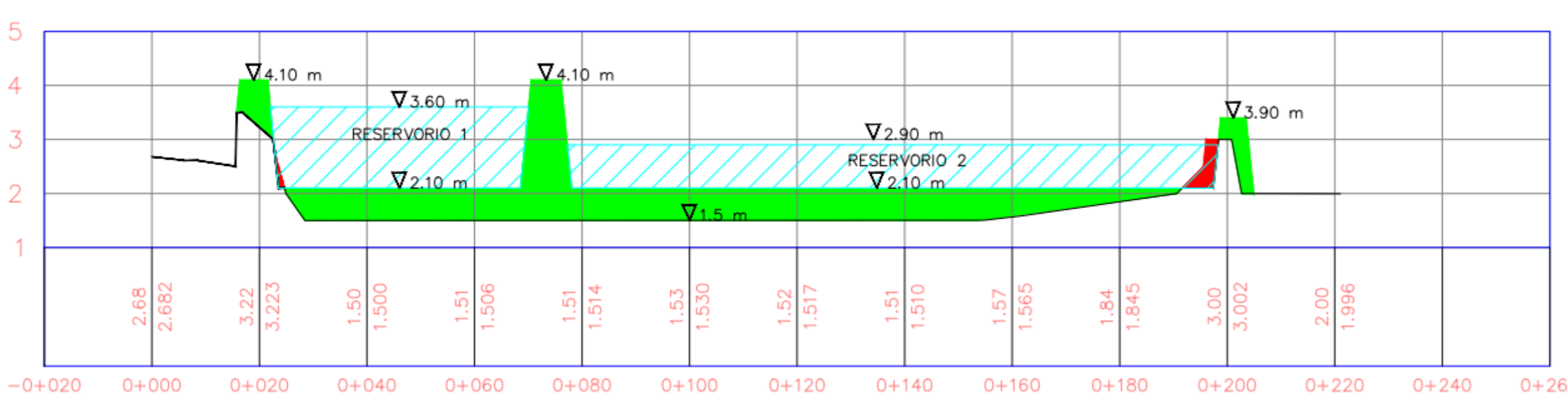
Rediseño del reservorio actual con tratamiento para aguas residuales.

Se propone conservar el reservorio actual y diseñar dos reservorios en donde se realicen los tratamientos facultativo y maduración. Ambos estarán recubiertos por una geomembrana HDPE y estarán conectados por canales trapezoidales.



RESULTADOS

El movimiento de tierras está determinado por:
Volumen de relleno = 12.568,03 m³
Volumen de corte = 343,68 m³



El tratamiento biológico de cada reservorio tiene una eficiencia de remoción de DBO del 90%, reduciendo la DBO inicial a 2,09 mg/L.

Se proporciona oxígeno disuelto en la cantidad necesaria para que la especie de acuicultura pueda desarrollarse sin comprometer su respiración y metabolismo.

Reservorio 1

Tratamiento: aerobio-anaerobio
Área: 4.750 m²
Altura: 1,5 m

Reservorio 2

Tratamiento: anaerobio
Área: 11.200 m²
Altura: 0,8 m



CONCLUSIONES

- ✓ Se analizó el sistema de captación actual de agua mediante el estudio de la tecnología existente y trabajos de campo, para el aprovechamiento del agua de recambio.
- ✓ Se evaluó la capacidad del reservorio mediante un análisis hidráulico, cumpliendo con el volumen, caudal y calidad de agua requerida, para el cultivo óptimo de las especies acuícolas.
- ✓ Se determinó la capacidad de los reservorios mediante el uso de los parámetros fisicoquímicos del agua de las piscinas, apuntando al ODS de Producción y Consumo Responsable.
- ✓ Se redujo la carga contaminante mediante el tratamiento de las aguas residuales proveniente de las piscinas, para su reutilización.