

Propuesta de diseño del muelle “La Flora” de la Reserva Ecológica Manglares de Churute

PROBLEMA

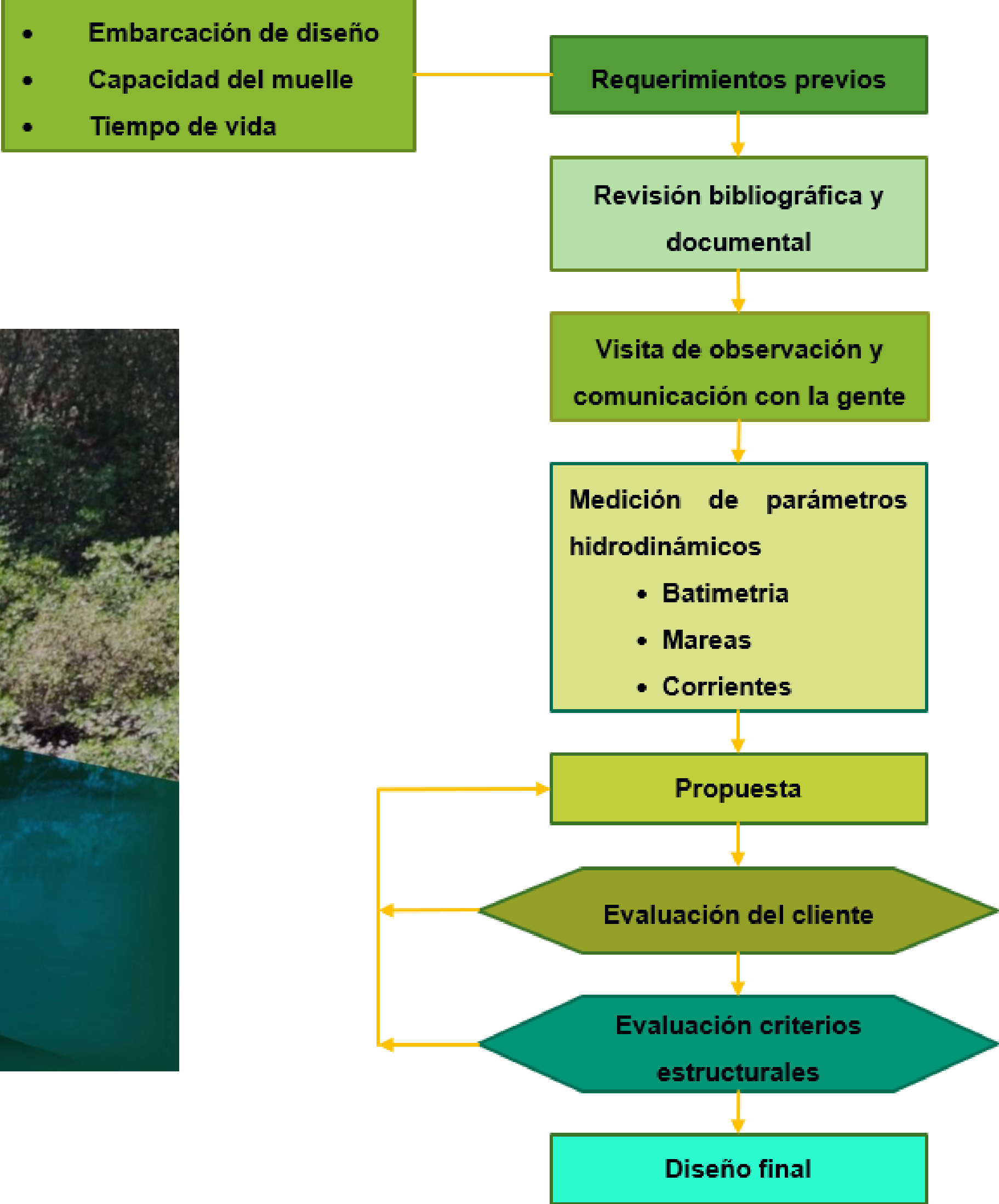
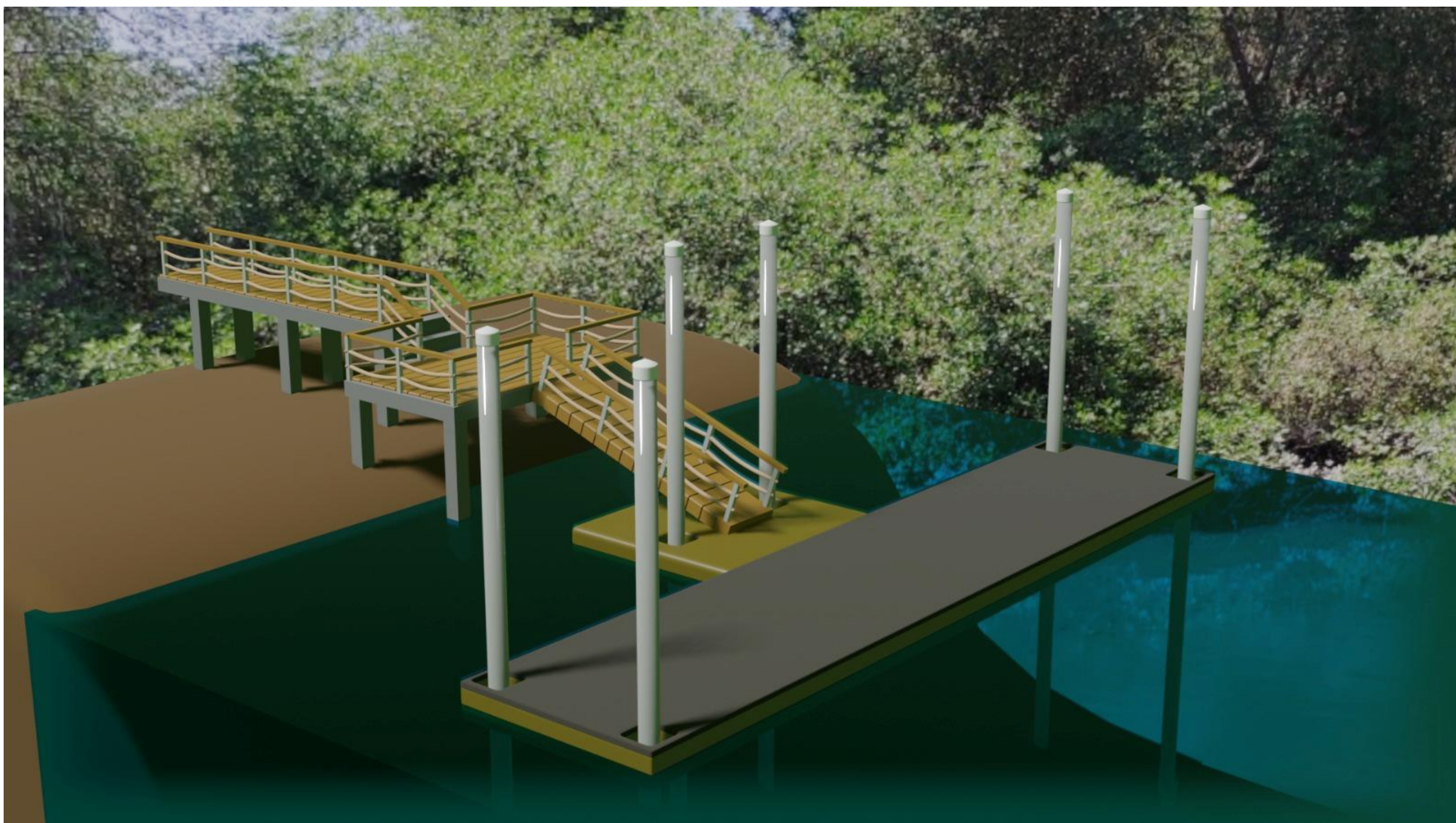
El muelle “La Flora” se encuentra colapsado debido al poco mantenimiento y los estudios insuficientes realizados para su construcción. Deja sin servicio a las comunidades cercanas, turistas y pescadores artesanales que hacen uso del muelle.

OBJETIVO GENERAL

Diseñar un muelle para las condiciones hidrodinámicas del canal a la altura del sendero “La Flora”, en la Reserva Manglares de Churute, que facilite el tránsito de bienes y personas.

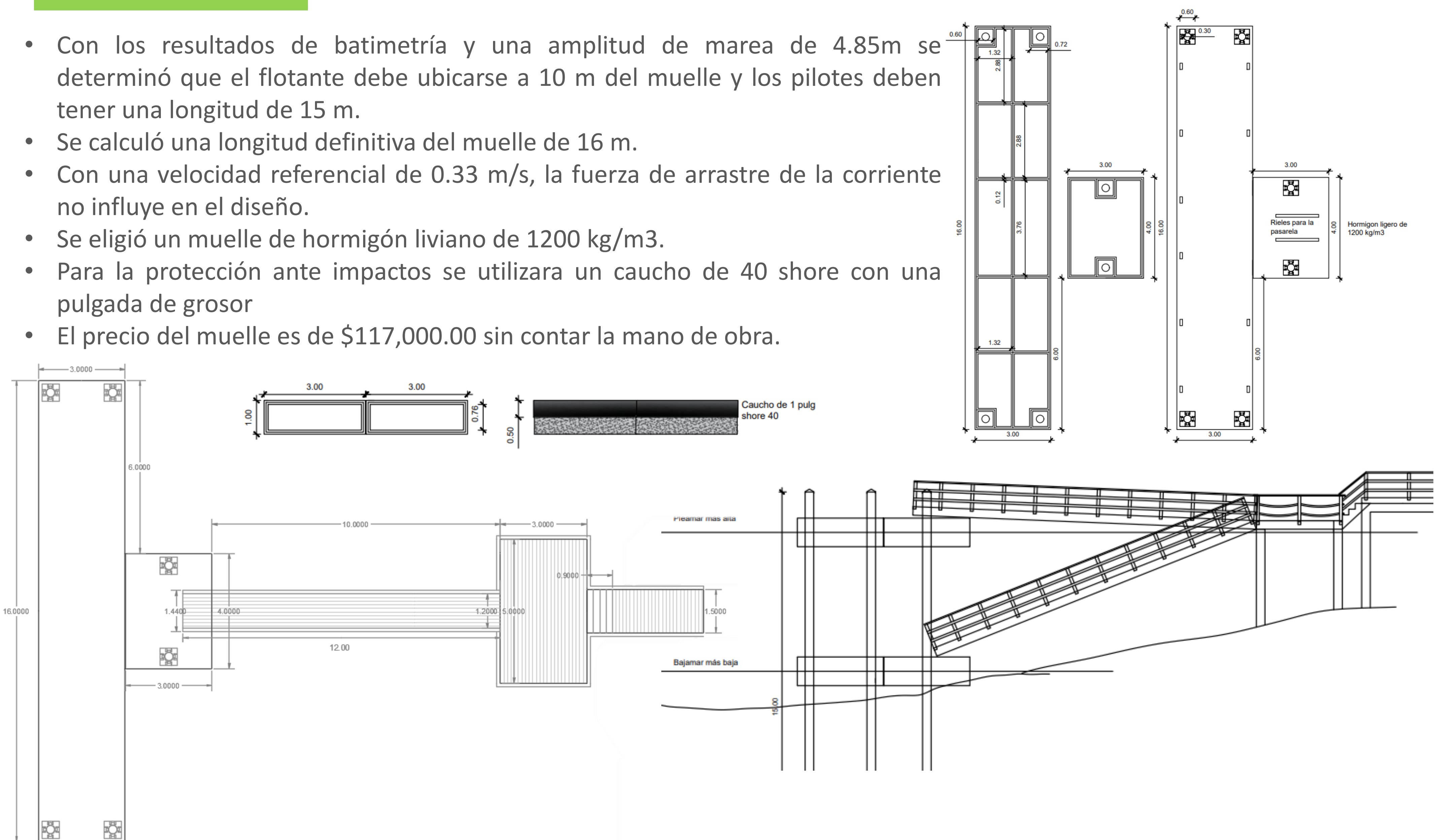
PROPUESTA

Se propone diseñar un muelle adecuado para el atraque simultaneo de 4 embarcaciones con dimensiones de 7 m de eslora, 1.9 m de manga y 0.5 m de calado; que sea apto para las condiciones del estero y al gusto del cliente.



RESULTADOS

- Con los resultados de batimetría y una amplitud de marea de 4.85m se determinó que el flotante debe ubicarse a 10 m del muelle y los pilotes deben tener una longitud de 15 m.
- Se calculó una longitud definitiva del muelle de 16 m.
- Con una velocidad referencial de 0.33 m/s, la fuerza de arrastre de la corriente no influye en el diseño.
- Se eligió un muelle de hormigón liviano de 1200 kg/m3.
- Para la protección ante impactos se utilizara un caucho de 40 shore con una pulgada de grosor
- El precio del muelle es de \$117,000.00 sin contar la mano de obra.



CONCLUSIONES

- El diseño del muelle en T propuesto satisface los requerimientos de uso del cliente porque proporciona espacio para el acoderamiento simultaneo de varias embarcaciones de diseño, adicionalmente facilita el transito de bienes y personas.
- El diseño del muelle es uno robusto con 6 pilotes y permite resistir la hidrodinámica del canal.
- La implementación de un flotante de hormigón otorga más estabilidad al flotante además de tener una vida útil de al menos 50 años y cumple con la restricción económica establecida por el cliente.
- El ambiente salino del estero es perjudicial para el acero común. Por lo tanto, es necesario utilizar acero inoxidable o galvanizado con anticorrosivo y recubierto de una pintura epóxica de poliuretano.