



Proyecto del Tercer Juego de Esclusas

Traducción

Nombre del estudio en inglés: Conceptual design to recycle water in Post-Panamax locks – Electromechanical Equipment

Nombre del estudio en español: Diseño conceptual para el reciclaje de agua en las esclusas Pospanamax – Sección Electromecánica

Fecha del informe final: 4 de junio de 2004

Fecha de la traducción: 12 de mayo de 2006

Nombre del consultor: Consorcio Post Panamax

RESUMEN EJECUTIVO

1. Aspectos generales

El estudio de reciclaje es un diseño conceptual del sistema de reciclaje mediante el bombeo de agua de un reservorio de nivel inferior a uno de nivel superior en el sector del Pacífico para las futuras esclusas Pospanamax, con el fin de ahorrar el máximo del agua que se vierte durante los períodos de escasez de recursos hídricos.

Este documento se relaciona con la fase II del estudio de reciclaje e incluye el estudio, el diseño conceptual de los componentes electromecánicos principales de la estación de bombeo y una breve descripción técnica de:

- las unidades de bombeo
- las válvulas de descarga
- el equipo mecánico auxiliar de la estación de bombeo
- los componentes electromecánicos auxiliares de la estación de bombeo
- la toma de agua.

Al final de este informe, este diseño permitirá establecer una estimación de costos que abarque el equipo eléctrico y de energía, incluyendo la subestación local.



Supuestos del diseño básico

Según los Términos de Referencia:

- *Los niveles de agua*

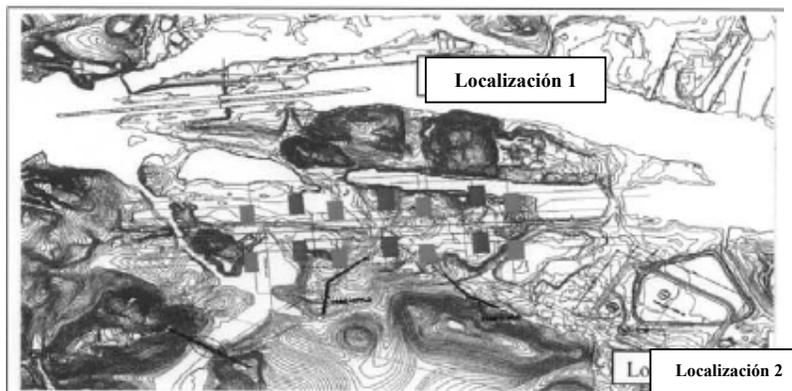
Aguas arriba, el nivel del agua debe ser constante a 26.00 metros según el Nivel de Referencia Preciso del Canal (PLD, por sus siglas en inglés)¹. Es obvio que el sistema de reciclaje debe utilizarse cuando los niveles del agua son bajos y no hay necesidad de conservar el 100% del agua vertida cuando hay suficiente agua en el lago.

El nivel promedio aguas abajo hasta el océano Pacífico es de 0.04m PLD. De hecho, el nivel fluctúa según las mareas. El valor promedio se basa en una curva sinusoidal con niveles máximos y mínimos que corresponden a la bajamar media de primavera y a la pleamar media de primavera (-2.32m PLD y +2.40m PLD), ya que los valores extremos rara vez ocurren.

- *Escenarios de reciclaje*

Según lo que requieren los Términos de Referencia (TDR), se estudiarán tres diferentes escenarios de operaciones:

- el escenario básico supondrá un reciclaje de agua directamente desde el océano Pacífico, directamente hacia el lago Gatún (véase la localización 1 de la estación de bombeo en el esquema general que aparece a continuación),
- el segundo escenario incluirá estanques o embalses de almacenamiento de agua en el extremo inferior (océano) y en el extremo superior (el lago), unidos al sistema de toma y descarga de agua de las esclusas Pospanamax (véase la localización 2 de la estación de bombeo en el esquema que aparece a continuación),
- un tercer escenario reciclará el agua desde un estanque o embalse de almacenamiento inferior directamente al lago Gatún (véase la misma localización 2 de la estación de bombeo del segundo escenario cerca del estanque o embalse inferior).



¹ PLD: Por el acrónimo en inglés de “Precise Level Datum” es el Nivel de Referencia Preciso del Canal.