



**Universidad Nacional Mayor de San Marcos**  
Universidad del Perú. Decana de América  
Facultad de Ciencias Físicas  
Escuela Académico Profesional de Ingeniería Mecánica de  
Fluidos

**Instalación de tuberías de sistema oleohidráulico de  
apertura y cierre de barcaza tipo tolva**

**MONOGRAFÍA TÉCNICA**

Para optar el Título Profesional de Ingeniero Mecánico de Fluidos  
Modalidad M-3

**AUTOR**

Elver Andrés ESPINOZA CASTILLO

Lima, Perú

2013

## **Resumen.**

Dada la aprobación para la Ampliación del Canal de Panamá , mediante la construcción de un tercer juego de esclusas y la ampliación del cauce de navegación se ven en la necesidad de contar con maquinaria adecuada para realizar dichos trabajos, dentro de esto es de importancia contar con un numero de barcazas para el traslado de materiales de dragado.

Estas embarcaciones han sido diseñadas, construidas, probadas y colocadas bajo el reconocimiento de las Reglas ABS, de acuerdo con sus reglas de construcción y clasificación de las embarcaciones de acero.

La barcaza de tolva no tiene una fuente de poder .Estas embarcaciones constituyen el complemento obligado de toda draga no portadora. Su objeto es recoger los productos sólidos del dragado para conducirlos a alta mar o al lugar designado para su fondeo.

El sistema oleohidráulico se extiende a lo largo de los compartimientos interiores de estribor de la barcaza, consta de un sistema completamente autónomo provisto de una unidad de potencia hidráulica (H.P.U) que consta de una bomba oleohidráulica, depósito de aceite hidráulico, válvulas de control; posee también de un panel de control y seguridad, cilindros oleohidráulicos y con todas las líneas necesarias, filtros y accesorios para un eficiente funcionamiento.

El presente trabajo tiene como objetivo la presentación de los Cálculos, Instalación y Pruebas del sistema de tuberías del sistema oleohidráulico.

A tales efectos el trabajo a presentar comprende las siguientes secciones:

Descripción de la barcaza

Descripción del sistema oleohidráulico del sistema de apertura y cierre.

Dimensionamiento de tuberías.

Selección de equipos oleohidráulicos.

Selección del aceite hidráulico.

Pruebas pre operacionales.