



**Universidad Nacional Mayor de San Marcos**

**Universidad del Perú. Decana de América**

Facultad de Ciencias Físicas

Escuela Académica Profesional de Ingeniería Mecánica de  
Fluidos

**Diseño del gasoducto para la central térmica**

**Termochilca**

**MONOGRAFÍA TÉCNICA**

Para optar el Título Profesional de Ingeniero Mecánico de Fluidos

**AUTOR**

Roy Ronald RODRIGUEZ RONCAL

**ASESOR**

Adolfo Carlos LOZADA PEDRAZA

Lima, Perú

2014

## RESUMEN

La presente monografía técnica consiste en diseñar la ingeniería de la extensión de red a la Central Termo-Eléctrica TERMOCHILCA, la cual comprende el diseño de un gasoducto de 1870 m. desde la Estación de Filtración, Medición y Regulación de gran caudal (EFMRGC) del concesionario Gas Natural de Lima y Callao - Calidda hasta la válvula de servicio de dicha central, a lo largo de la avenida Santo Domingo de los Olleros - Distrito de Chilca. Esta monografía abarca desde los conceptos fundamentales que debemos entender y tomar como base, hasta los detalles que se toman en cuenta para llevar a cabo dicho proyecto.

El desarrollo de la monografía comprende lo siguiente:

En el capítulo I, se incluye la introducción, el objetivo, la justificación y el alcance de la monografía técnica.

En el capítulo II, se describe el marco teórico de la monografía, se da los conceptos fundamentales del Gas Natural: clasificación, propiedades, usos etc.; la importancia que tiene dicho recurso actualmente y su uso en diversas áreas sobre todo en el sector eléctrico. También se menciona los conceptos sobre el transporte de gas natural, teniendo como elemento principal al Gasoducto, y además se mencionan los conceptos de los regímenes de flujos en tuberías que se necesitan conocer para el diseño del gaseoducto.

En el capítulo III, se describe el fundamento del diseño del Gasoducto, tomando en cuenta las bases para su elaboración como las condiciones de operación y críticas establecidas por la central, así como también otros parámetros que se deben considerar para el desarrollo del mismo. En este capítulo se presenta la filosofía de diseño es decir los pasos que se llevaran a cabo, en la cual se mencionan y explican

las fórmulas que se emplearan para el cálculo, teniendo en cuenta las consideraciones por norma técnica nacional o internacional.

En el capítulo IV, se desarrollan el diseño y las pruebas para conseguir los parámetros de diseño del gaseoducto, bajo los datos y fórmulas establecidas en el capítulo anterior, también están las pruebas que se hacen al Gasoducto.