# Universidad Nacional Mayor de San Marcos

**Universidad del Perú. Decana de América**

Facultad de Ciencias Físicas

Escuela Profesional de Ingeniería Mecánica de Fluidos


# "Cálculo de la red interna de GLP y análisis de vaporización para oficinas de maquinarias y pacífico - edificio República de Panamá"

**TESIS**

Para optar el Título Profesional de Ingeniero Mecánico de Fluidos

Modalidad M-1


**AUTOR**

Julio Julián MANSILLA BANDA

**ASESOR**

Miguel Ernesto ARÁMBULO MANRIQUE



Lima, Perú

2018

Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

**Referencia bibliográfica**

Mansilla, J. (2018). *"Cálculo de la red interna de GLP y análisis de vaporización para oficinas de maquinarias y pacífico - edificio República de Panamá"*. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Ciencias Físicas, Escuela Profesional de Ingeniería Mecánica de Fluidos]. Repositorio institucional Cybertesis UNMSM.

# UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS

(Universidad del Perú, Decana de América)

## FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICAS

*ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA MECÁNICA DE FLUIDOS*

10 p. R.
86 18 A

## *ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE INGENIERO MECANICO DE FLUIDOS MODALIDAD (M-1)*

*Siendo las 11:30 a.m del viernes 20 de julio de 2018, en el Auditorio de la Escuela Profesional de Ingeniería Mecánica de Fluidos, bajo la presidencia del Dr. Ing. MIGUEL ANGEL ORMEÑO VALERIANO y con la asistencia del asesor Ing. MIGUEL ERNESTO ARÁMBULO MANRIQUE, y miembro Dr. Ing. CÉSAR ALEJANDRO QUISPE GONZÁLES de conformidad con la Resolución Rectoral N° 01934-R-02 que aprueba las diferentes modalidades de Titulación Profesional, se dio inicio a la Sesión Pública de Sustentación de Tesis para optar el Título Profesional de Ingeniero Mecánico de Fluidos, del Bachiller:*

*JULIO JULIAN MANSILLA BANDA*

*Dando lectura al Resumen del Expediente, el Presidente del Jurado, invita al Bachiller JULIO JULIAN MANSILLA BANDA a realizar la Exposición del Trabajo de Tesis titulada: "CÁLCULO DE LA RED INTERNA DE GLP Y ANÁLISIS DE VAPORIZACIÓN PARA OFICINAS DE MAQUINARIAS Y PACIFICO – EDIFICIO REPÚBLICA DE PANAMÁ".*

*Concluida la exposición del candidato y luego de las preguntas de rigor por parte del Jurado, el Presidente del mismo, invitó al Bachiller a abandonar momentáneamente la Sala de Sesión para dar paso a la deliberación y calificación por parte del Jurado.*

*Al término de la deliberación del Jurado, se invitó al candidato a regresar a la Sala de Sesión, para dar lectura a la calificación obtenida por el Bachiller, la misma que es:*

Diecisiete ..... 17 .....

*El Presidente del Jurado Dr. Ing. MIGUEL ANGEL ORMEÑO VALERIANO, a nombre de la Nación y de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, declaró al Bachiller JULIO JULIAN MANSILLA BANDA, Ingeniero Mecánico de Fluidos.*

*Siendo las* 13:00 *horas del mismo día, se levanta la sesión.*

*Dr. Ing. MIGUEL ANGEL ORMEÑO VALERIANO*
*PRESIDENTE*

*Ing. MIGUEL ERNESTO ARÁMBULO MANRIQUE*
*ASESOR*

*Dr. Ing. CÉSAR ALEJANDRO QUISPE GONZÁLES*
*MIEMBRO*

**Resumen**

El presente trabajo hace el análisis de la vaporización de un tanque de gas licuado de petróleo con el cual se desea satisfacer una demanda interna. Se realizo los cálculos de la red interna de los diámetros, presiones y velocidades usando las ecuaciones de la mecánica de fluidos. Con los resultados obtenidos se realizó una comparación con los resultados usando la ecuación de Renouard.

Palabras claves: Vaporización natural, Demanda de gas, red de gas, diámetro de conducto.