



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

**“Estudio y evaluación de la línea de impulsión y caudal
de regulación del sistema de abastecimiento de agua en
el distrito de Aguas Verdes Tumbes”**

MONOGRAFÍA TÉCNICA

Para optar el Título Profesional de Ingeniero Mecánico de Fluidos

Modalidad M3 Suficiencia Profesional

AUTOR

Luis Alberto ESCUDERO ORTEGA

Lima, Perú

2016

RESUMEN

La presente monografía técnica ilustra el estudio de los datos actuales del sistema de abastecimiento de agua en el distrito de Verdes-región Tumbes, esto con el fin de plantear una solución al déficit de agua que aqueja a esta localidad.

En primer lugar se realizó un estudio de la oferta y demanda actual para calcular el caudal de regulación que satisfaga a la población.

Según los resultados, el caudal de regulación para el abastecimiento de agua para un horizonte de 20 años es elevado. En tal sentido se plantea la ampliación y el mejoramiento de las instalaciones actuales que consiste en la perforación de dos nuevas fuentes de agua que estarán ubicados en zonas estratégicas del distrito, el agua de los dos pozos será conducido mediante líneas de impulsión a dos reservorios elevados denominados REP01 de 800m³ y REP02 de 600m³.

Por otra parte se mejorará las instalaciones del pozo existente PE05 y reservorio REE 01 de 250m³ de agua por presentar serias deficiencias.

Para un mejor aprovechamiento y eficiencia en la distribución de agua se ha dividido la localidad en tres áreas de influencia, el área N°01 será abastecida por el reservorio futuro REP01 de 800m³, el área N°02 por el reservorio REP02 de 600m³ y finalmente el reservorio existente abastecerá al área de influencia N°03.

Finalmente se puede mencionar que el presente estudio ha sido desarrollado en base a los conceptos de la Ingeniería Mecánica de Fluidos, es así que se ha calculados los mejores diámetros de las tuberías de impulsión, se ha calculado la potencia de las bombas que serán instalados en los pozos, las sobrepresiones por golpe de ariete y otros parámetros de diseño.