

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SANTA**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA**  
**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL**  
**DE INGENIERÍA EN ENERGÍA**



**“ELABORACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE UN  
PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO  
PARA LA REDUCCIÓN DE PÉRDIDAS  
ELÉCTRICAS DE LAS REDES SECUNDARIAS DE  
LA SED CH0470 BELLAMAR II ETAPA –  
HIDRANDINA - CHIMBOTE”**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL  
DE INGENIERO EN ENERGÍA**

**AUTORES:**

**Bach. JAQUELIN ELIZABETH FERNÁNDEZ MORENO**  
**Bach. ALEX GERMÁN SANTANA ALDANA**

**ASESOR:**

**Ing. JULIO HIPÓLITO NÉSTOR ESCATE RAVELLO**

**NUEVO CHIMBOTE – PERÚ**

**2011**

## RESUMEN

Hidrandina S.A. cuenta con 994 sub estaciones, entre monofásicas y trifásicas, dentro de las cuales la sub estación CH0470 se encuentra ubicada en la II Etapa de la Urb. Bellamar. Esta sub estación tiene un promedio de 53% de pérdidas eléctricas en el año 2009 y en el año 2010 presenta 44% de pérdidas. Estas pérdidas son ocasionadas por la falta de mantenimiento en la sub estación, consumos no registrados (hurtos, fraudes, etc.); todas estas pérdidas de energía se definen y se cuantifican en el presente estudio.

Se elaboró un programa de mantenimiento preventivo para reducir las pérdidas que se originan en la Redes Secundarias de la SED CH0470 Bellamar II Etapa de la Empresa Hidrandina Sur-Chimbote, este programa propone una distribución de personal, con funciones, políticas de desarrollo, capacitación y otros. Se han determinado 27 actividades de mantenimiento, con su respectiva fuerza laboral por cada actividad.

La implementación del programa de mantenimiento, redujo en un 7% las pérdidas eléctricas, lográndose una mejor facturación en la Empresa concesionaria.