



**UNIVERSIDAD
SEÑOR DE SIPÁN**

**FACULTAD DE INGENIERÍA,
ARQUITECTURA Y URBANISMO**

**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA
MECÁNICA ELÉCTRICA**

TÉSIS:

**“DISEÑO DE SISTEMA DE PUESTAS A TIERRA PARA
REDUCIR LAS ALTAS RESISTENCIAS EXISTENTES EN
EL TRAMO (V2D-V5) DE LA LÍNEA DE TRANSMISIÓN
66KV LOS HÉROES- PUCAMARCA”**

**PARA OPTAR EL TÍTULO DE INGENIERO
MECÁNICO ELÉCTRICISTA**

AUTORES:

CARBAJAL CANO JAIMITO MAGDONAL

MEJÍA RUIZ ARMANDO FAUSTO

ASESOR:

ING. HÉCTOR OLIDEN NÚÑEZ

CHICLAYO – PERU

2014

Resumen

El presente trabajo de proyecto de tesis titulado: “DISEÑO DE SISTEMA DE PUESTA A TIERRA PARA REDUCIR LAS ALTAS RESISTENCIAS EXISTENTES EN EL TRAMO (V2D-V5) DE LA LINEA DE TRANSMISIÓN 66KV LOS HÉROES-PUCAMARCA”.

El objetivo general de este trabajo de investigación, fue diseñar un sistema de puestas a tierra para reducir la altas resistencias existentes en la Línea de Transmisión 66KV los Héroes-Pucamarca entre los vértices (V2D-V5).

Para dicha investigación se utilizó el método analítico. Y la población estuvo constituida por 65 estructuras de postes y crucetas de madera tratada de 60ft tipo suspensión (HS1, A11) y anclaje (A12, A13), cuya Línea es de simple terna de 60Hz en disposición horizontal con cadenas de aisladores de vidrio templado, los cuales son utilizados en posición de anclaje, suspensión y orientación.

En esta investigación se realizó mediciones de las resistencias del sistema de puestas a tierra existentes en la Línea de Transmisión 66kV, para verificar que las resistencias sea menor o igual a 10Ω según indica la norma Internacional IEEE y el CNE.

De acuerdo a las resistencias de puestas a tierra obtenidos que son mayores a 10Ω entre el (V2D-V5) de la línea de transmisión 66KV los héroes Pucamarca, se propone un nuevo diseño de sistema de puestas a tierra para reducir las altas resistencias existentes y cumplir con las exigencias de las normas internacionales IEEE y nacional CNE.

Abstract

The present research titled "DESIGN OF THE GROUNDING SYSTEM TO REDUCE THE HIGH EXISTING RESISTANCES IN THE STRETCH (V2D-V5) OF THE 66KV TRANSMISSION LINE THE HEROES- PUCAMARCA"

The general objective of this research was to design a grounding system to reduce the high existing resistances in the 66KV Transmission Line the Heroes-Pucamarca between the vertices (V2D-V5).

For this research was used the analytical method. And the population was constituted of 65 structures of poles and wooden treated spreaders of 60ft, type suspension (HS1, A11) and anchoring (A12, A13), whose line is three-phase of 60Hz in horizontal layout with chains of tempered glass insulators , which are used in anchoring position, suspension and orientation.

In this research was performed the measurements of the resistance of the grounding system existing in the 66kV transmission line to verify that the resistance is 10Ω or less according to the International IEEE and the CNE.

According to the resisting of grounding obtained which are greater than 10Ω between the (V2D-V5), of the 66KV transmission line the heroes - Pucamarca, we propose a new design of the grounding system to reduce the high existing RESISTANCES and comply with the requirements of national and international standards of IEEE and CNE.