

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO
FACULTAD DE INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA, INFORMÁTICA
Y MECÁNICA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA ELÉCTRICA



MEJORAMIENTO DE LA COORDINACIÓN DE AISLAMIENTO DE LAS
LÍNEAS DE TRANSMISIÓN SAN GABÁN - MAZUKO - PUERTO
MALDONADO

TESIS PRESENTADO POR:

Br. CARLOS ALBERTO HURTADO VILCA

PARA OPTAR AL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERO ELECTRICISTA

ASESOR: ING. DONATO MAMANI PARI

CUSCO-PERÚ

2016

RESUMEN

El presente trabajo de tesis intitulado “MEJORAMIENTO DE LA COORDINACION DE AISLAMIENTO DE LAS LÍNEAS DE TRANSMISIÓN SAN GABÁN - MAZUKO - PUERTO MALDONADO”, trata sobre la mejora de la coordinación de aislamiento, utilizando el software del ATPDRAW, de acuerdo al Procedimiento para supervisión y fiscalización del performance de los Sistemas de Transmisión del organismo supervisor de la inversión en energía OSINERGMIN.

Cada uno de los capítulos se desarrolla de la siguiente manera:

CAPITULO I. En este capítulo se da a conocer los aspectos generales del presente trabajo de tesis, como planteamiento del problema, objetivos, justificaciones, hipótesis y otros aspectos generales.

CAPITULO II. Presenta la base teórica necesaria para el desarrollo del trabajo de tesis, definiciones como coordinación de aislamiento, origen de las sobretensiones, clasificación de las sobretensiones, descargas atmosféricas, fórmulas para el cálculo de cebado directo y cebado inverso, métodos para limitar las sobretensiones de origen atmosférico, descripción del programa ATPDRAW etc.

CAPITULO III. Se realiza la evaluación del equipamiento actual en campo de las líneas de transmisión San Gabán - Mazuko - Puerto Maldonado y análisis de estadística de fallas. Se da a conocer el equipamiento actual como son puestas a tierra, aisladores, pararrayos que garantizan el correcto nivel de aislamiento. Finalmente resumen del capítulo.

CAPITULO IV. Se realiza el modelamiento en el programa ATPDRAW de las líneas en el estado actual en que se encuentran con la implementación de las puestas a tierra, aisladores, pararrayos y transposición; el circuito equivalente del sistema estudiado; simulación de descargas atmosféricas; cálculo de tasas de salidas, análisis de resultados numéricos y gráficos, alternativas para mejorar la coordinación de aislamiento. Finalmente resumen del capítulo.

CAPITULO V. Se realiza la implementación de alternativas seleccionadas al modelamiento de las líneas de transmisión. Cálculo de nuevas tasas de salidas, análisis de resultados numéricos y gráficos. Finalmente resumen del capítulo.

CAPITULO VI. Se ve la comparación de sobretensiones en la cadena de aisladores con y sin pararrayo, y la comparación con la tasa de salida anual. Finalmente resumen del capítulo.

Finalmente se muestra las conclusiones, sugerencias, bibliografía y anexos.