

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD
DEL CUSCO

FACULTAD DE INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA,
INFORMÁTICA Y MECÁNICA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA ELÉCTRICA



TESIS

**MITIGACIÓN DE ARMÓNICOS MEDIANTE
FILTROS EN LAS REDES DE DISTRIBUCIÓN
ELÉCTRICA DEBIDO A LA INSTALACIÓN DE
LUMINARIAS LED EN EL ALUMBRADO PÚBLICO
DE LA CIUDAD DEL CUSCO**

Presentado por:

Br. Jesus Joel Flores Chavez

Para optar al título profesional de

INGENIERO ELECTRICISTA

Asesor:

Mgt. Pablo Apaza Huanca

Cusco - Perú

2024

INFORME DE ORIGINALIDAD

(Aprobado por Resolución Nro. CU-303-2020-UNSAAC)

El que suscribe, **Asesor** del trabajo de investigación/tesis titulada:.....

“MITIGACION DE ARMONICOS MEDIANTE FILTROS EN LAS REDES DE DISTRIBUCION ELECTRICA DEBIDO A LA INSTALACION DE LUMINARIAS LED EN EL ALUMBRADO PUBLICO DE LA CIUDAD DEL CUSCO”

presentado por: **JESUS JOEL FLORES CHAVEZ**..... con DNI Nro.:

para optar al título profesional/grado académico de

INGENIERO ELECTRICISTA

Informo que el trabajo de investigación ha sido sometido a revisión por ^{3ra} veces, mediante el Software Antiplagio, conforme al Art. 6° del **Reglamento para Uso de Sistema Antiplagio de la UNSAAC** y de la evaluación de originalidad se tiene un porcentaje de **5** %.

Evaluación y acciones del reporte de coincidencia para trabajos de investigación conducentes a grado académico o título profesional, tesis

Porcentaje	Evaluación y Acciones	Marque con una (X)
Del 1 al 10%	No se considera plagio.	X
Del 11 al 30 %	Devolver al usuario para las correcciones.	
Mayor a 31%	El responsable de la revisión del documento emite un informe al inmediato jerárquico, quien a su vez eleva el informe a la autoridad académica para que tome las acciones correspondientes. Sin perjuicio de las sanciones administrativas que correspondan de acuerdo a Ley.	

Por tanto, en mi condición de asesor, firmo el presente informe en señal de conformidad y adjunto la primera página del reporte del Sistema Antiplagio.

Cusco, 11 de Junio de 2024


Firma
Post firma Pablo Araya Huanca
Nro. de DNI 92842746
ORCID del Asesor 239411347

Se adjunta:

1. Reporte generado por el Sistema Antiplagio.
2. Enlace del Reporte Generado por el Sistema Antiplagio: oid: 27259:358228870?
Locale = es - MX.

NOMBRE DEL TRABAJO

MITIGACIÓN DE ARMÓNICOS MEDIANTE FILTROS EN LA REDES DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA DEBIDO A LA INSTA

AUTOR

Jesus Joel Flores Chávez

RECUENTO DE PALABRAS

43000 Words

RECUENTO DE CARACTERES

211283 Characters

RECUENTO DE PÁGINAS

238 Pages

TAMAÑO DEL ARCHIVO

17.1MB

FECHA DE ENTREGA

May 30, 2024 12:04 PM GMT-5

FECHA DEL INFORME

May 30, 2024 12:06 PM GMT-5

● 5% de similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos.

- 4% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 3% Base de datos de trabajos entregados
- 0% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

● Excluir del Reporte de Similitud

- Coincidencia baja (menos de 20 palabras)
- Bloques de texto excluidos manualmente

V° B°



Cusco/11-06-24

Resumen

La presente tesis se enfoca en la mitigación de armónicos en las redes de distribución eléctrica de la ciudad del Cusco, como resultado de la instalación de iluminación LED en las calles. Los armónicos son señales eléctricas no deseadas que pueden ocasionar problemas en las redes eléctricas y reducir la eficiencia de los sistemas eléctricos.

Para abordar este problema, se propone el uso de filtros para reducir los armónicos en la red eléctrica. Los filtros son dispositivos instalados en la red eléctrica para filtrar señales no deseadas. Al reducir los armónicos en la red eléctrica, se mejora la calidad de la energía eléctrica y se reduce la interferencia con otros equipos. Este trabajo ofrece una solución práctica y eficiente al problema de los armónicos en las redes de distribución eléctrica de la ciudad del Cusco, mejorando así la calidad del servicio eléctrico para la ciudad.

Mediante la implementación de filtros adecuados y estrategias de mitigación de armónicos, se espera minimizar los efectos negativos de estas señales no deseadas en la red eléctrica, contribuyendo a la optimización del rendimiento de los sistemas eléctricos y mejorando la calidad de vida de los habitantes de la ciudad del Cusco.

Palabras clave: Mitigación de Armónicas, Redes de distribución eléctrica, Iluminación LED, Filtros, Calidad de la energía eléctrica.