

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL



TESIS

**GESTIÓN DE LA CERTIFICACIÓN EDGE EN LAS TRES ETAPAS DE UN
PROYECTO MULTIFAMILIAR MEDIANTE INDICADORES DE TIEMPO Y
COSTO, CUSCO 2022**

PRESENTADO POR:

Br. SUSAN XIMENA CHAVEZ QUISPE

Br. JULIO CESAR LOPEZ CUSI

**PARA OPTAR POR EL TÍTULO
PROFESIONAL DE INGENIERO CIVIL**

ASESOR:

M.SC. ING. JOSÉ RONALD AGUILAR
HUERTA

CUSCO – PERÚ

2024

INFORME DE ORIGINALIDAD

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

El que suscribe, **Asesor** del trabajo de investigación/tesis titulada: GESTIÓN DE LA CERTIFICACIÓN
EDGE EN LAS TRES ETAPAS DE UN PROYECTO MULTIFAMILIAR MEDIANTE INDICADORES DE TIEMPO Y COSTO,
CUSCO 2022.

presentado por: SUSAN XIMENA CHAVEZ QUISPE con DNI Nro.: 75251310 presentado
por: JULIO CESAR LOPEZ CUSI con DNI Nro.: 73939042 para optar el
título profesional/grado académico de INGENIERO CIVIL

Informo que el trabajo de investigación ha sido sometido a revisión por 01 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 04%.

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, 12 de NOVIEMBRE de 2024


Firma
Post firma JOSE RONALD AGUILAR HUERTA

Nro. de DNI 42419267

ORCID del Asesor 0000-0002-5215-5253

Se adjunta:

1. Reporte generado por el Sistema Antiplagio.
2. Enlace del Reporte Generado por el Sistema Antiplagio: **oid:** 27259:404873514

NOMBRE DEL TRABAJO

**GESTIÓN DE LA CERTIFICACIÓN EDGE E
N LAS TRES ETAPAS DE UN PROYECTO
MULTIFAMILIAR MEDIANTE INDICADOR
E**

AUTOR

SUSAN XIMENA CHAVEZ QUISPE

RECUENTO DE PALABRAS

51182 Words

RECUENTO DE CARACTERES

268518 Characters

RECUENTO DE PÁGINAS

388 Pages

TAMAÑO DEL ARCHIVO

81.9MB

FECHA DE ENTREGA

Nov 12, 2024 9:51 PM GMT-5

FECHA DEL INFORME

Nov 12, 2024 9:56 PM GMT-5

● 4% de similitud general

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

- 3% 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

- Material bibliográfico
- Material citado
- Material citado
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 12 palabras)

RESUMEN

La investigación intitulada “Gestión de la Certificación EDGE en las Tres Etapas de un Proyecto Multifamiliar Mediante Indicadores de Tiempo y Costo en Cusco, 2022” tuvo como objetivo determinar la influencia de la gestión de la certificación EDGE en los indicadores de tiempo y costo durante las etapas de diseño, ejecución y operación de un proyecto multifamiliar en la ciudad del Cusco en 2022. En cuanto a la metodología se utilizó un enfoque cuantitativo con un diseño no experimental, analizando el proyecto “Vivienda Multifamiliar Residencial Partisano” en Cusco. El estudio contrastó las diferencias entre una edificación que cuenta con certificación EDGE y otra sin certificación. Se identificaron y registraron en la aplicación EDGE los parámetros de entrada que permiten alcanzar la eficiencia energética, midiendo ahorros en uso de energía eléctrica, agua y energía incorporada en los materiales necesarios para cumplir con los estándares exigidos. Los resultados obtenidos con la certificación EDGE mostraron un aumento del 37.20% en el tiempo de diseño y un incremento del 55.24% en el costo de diseño. Durante la etapa de ejecución, el tiempo aumentó un 18.54% y se observó un incremento del 23.71% en el costo. En resumen, los incrementos en tiempo y costo en las etapas de diseño y ejecución mostrados anteriormente, llevaron a una reducción de costos operativos de consumo de agua y energía eléctrica del 42.47% y 73.42% respectivamente para la Certificación EDGE Zero Carbono, la cual corresponde al nivel más riguroso en términos de eficiencia energética. La certificación EDGE no solo ayudó a mejorar la sostenibilidad del proyecto, sino que también permitió el acceso a incentivos municipales, como la bonificación de altura otorgada por la ordenanza municipal 025-2019-MPC, lo que incrementó la utilidad del proyecto inmobiliario.

Palabras clave: Certificación EDGE, sostenibilidad, ahorro energético, eficiencia hídrica, reducción de costos.

ABSTRACT

The research entitled “EDGE Certification Management in the Three Stages of a Multifamily Project Using Time and Cost Indicators in Cusco, 2022” aimed to determine the influence of EDGE certification management on time and cost indicators during the design, execution and operation stages of a multifamily project in the city of Cusco in 2022. As for the methodology, a quantitative approach was used with a non-experimental design, analyzing the “Partisano Residential Multifamily Housing” project in Cusco. The study contrasted the differences between a building that has EDGE certification and another without certification. The input parameters for achieving energy efficiency were identified and recorded in the EDGE application, measuring savings in energy consumption, water and embodied energy in the materials needed to meet the required standards. The results obtained with EDGE certification showed a 37.20% increase in design time and a 55.24% increase in design cost. During the execution stage, time increased by 18.54% and a 23.71% increase in cost was observed. In summary, the increases in time and cost in the design and execution stages shown above led to a reduction in operating costs of water and electricity consumption of 42.47% and 73.42% respectively for the EDGE Zero Carbon Certification, which corresponds at the most rigorous level in terms of energy efficiency. EDGE certification not only helped improve the sustainability of the project, but also allowed access to municipal incentives, such as the height bonus granted by municipal ordinance 025-2019-MPC, which increased the usefulness of the real estate project.

Keywords: EDGE certification, sustainability, energy savings, water efficiency, cost reduction.