

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO

BENEDICTO XVI

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA CIVIL**



**DISEÑO ESTRUCTURAL Y ARQUITECTÓNICO DEL CENTRO
EDUCATIVO N° 82071 LAS PALMERAS LA ESPERANZA
TRUJILLO 2023**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERO CIVIL**

AUTOR

Br. Cabrera Neira, Esmin Norbil

ASESOR

Mg. Ing. Eduardo Manuel Noriega Vidal

<https://orcid.org/0000-0001-7674-7125>

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Vivienda, Saneamiento y Construcción

TRUJILLO – PERÚ

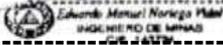
2024

DECLARATORIA DE ORIGINALIDAD

Señor(a) Decano(a) de la Facultad de Ingeniería:

Yo Mg. Eduardo Manuel Noriega Vidal con DNI N° 43236142 como asesor del trabajo de investigación **DISEÑO ESTRUCTURAL Y ARQUITECTÓNICO DEL CENTRO EDUCATIVO N° 82071 LAS PALMERAS LA ESPERANZA TRUJILLO 2023**, Desarrollado por el bachiller Cabrera Neira, Esmin Norbil con DNI N° 44413312, Egresado del Programa Profesional de Ingeniería Civil, considero que dicho trabajo de titulación reúne los requisitos tanto técnicos como científicos y corresponden con las normas establecidas en el reglamento de titulación de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI y en normativa para la presentación de trabajos de titulación de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura.

Por tanto, autorizo la presentación del mismo ante el organismo pertinente para que sea sometido a evaluación por la comisión de la clasificación designado por el Decano de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura.

Eduardo Manuel Noriega Vidal
DNI: 43236142

AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

Excmo. Mons. Héctor Miguel Cabrejos Vidarte, O.F.M
Arzobispo Metropolitano de Trujillo
Fundador y Gran Canciller de la UCT Benedicto XVI

Dra. Mariana Geraldine Silva Balarezo
Rector de la Universidad católica de Trujillo Benedicto XVI

Dra. Mariana Geraldine Silva Balarezo
Vicerrectora Académica

Mg, Ing. Breitner Guillermo Diaz Rodríguez
Decano de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura

Dr. Ena Obando Peralta
Vicerrectora Académico de Investigación

Dr. Winston Rolando Reaño Portal
Director de la Escuela de Posgrado

Dra. Teresa Sofia Reategui Marín
Secretaria General

DEDICATORIA

A Dios.

Por su infinita misericordia y su sacrificio en la cruz, que nos hizo acepto para alcanzar gracia y salvación, asimismo favor y fuerzas de parte suya para el logro de esta meta académica.

A mis padres

Por su amor, apoyo y oraciones que fueron el impulso emocional para llegar hasta esta etapa, por creer que sí puedo lograrlo.

A mi amada esposa e hijos

Con todo mi corazón por ser el amor de mi vida, el apoyo incondicional, y a mis hijos por ser el motor y motivo para no rendirme.

En general

Se dirige a todas las personas que me apoyaron y animaron a que si se podía lograr esté tan anhelado sueño, Iglesia, docentes y amigos.

Esmín N. Cabrera Neira

Autor

AGRADECIMIENTO

Primeramente, a Dios por su amor, paciencia y ayuda, por darme la vida, conocimiento y las fuerzas para el logro de mis sueños y objetivos.

A mi amada familia, madre, padre, esposa e hijos, por su apoyo incondicional y estar siempre ahí con compañía y amor.

A la muy honorable Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI, la cual me abrió las puertas para ser un alumno más, y acompañarme con toda su muy respetable plana docente en la adquisición de conocimientos, que fueron la formativa para llegar hasta aquí y cumplir mis sueños.

Esmín N. Cabrera Neira

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo general realizar el diseño estructural y arquitectónico del centro educativo 82071 Las Palmeras, La Esperanza Trujillo 2023; por otro lado, el tipo de investigación es aplicada con un diseño no experimental de enfoque cuantitativo. De acuerdo a la población, se ha considerado todos los centros educativos del centro poblado las Palmeras, La Esperanza, Trujillo, 2023 y como muestra se consideró el centro educativo 82071 en el centro poblado Las Palmeras, La Esperanza – Trujillo.

Se desarrolló los planos topográficos que proporcionaron los desniveles del área intervenida, obteniendo un área de 2157.70 m². Los instrumentos utilizados para obtener la data topográfica del área fueron una estación total y un GPS, además se generaron estudios de mecánica de suelos los cuales permitieron conocer la tipología de suelo a intervenir, generando información de la capacidad portante, los estratos de suelo y su tipología en clasificación a las normas. Del mismo modo, el pre dimensionamiento y dimensionamiento se desarrolló en conformidad con las normativas vigentes de la RNE.

Finalmente, con toda la data generada como resultado de los pasos mencionados anteriormente, se pudo modelar la estructura en el software Revit 3D, proporcionando así un centro educativo seguro y en ajuste a las normativas que rigen en diseño y estructura.

Palabras claves: Diseño arquitectónico, estructura, análisis estático y dinámico, centro educativo.

ABSTRACT

The general objective of this research was to carry out the structural and architectural design of the educational center 82071 Las Palmeras La Esperanza Trujillo 2023; On the other hand, the type of research is applied with a non-experimental design with a quantitative approach. According to the population, all the educational centers in the town of Las Palmeras, La Esperanza, Trujillo, 2023 have been considered and as a sample, educational center 82071 in the town of Las Palmeras La Esperanza - Trujillo was demonstrated.

Topographic plans were developed that provided the unevenness of the intervened area, obtaining an area of 2157.70 m². The instruments used to obtain the topographic data of the area were a total station and a GPS, in addition, soil mechanics studies were generated which made it possible to know the typology of the soil to be intervened, generating information on the bearing capacity, the soil strata and their typology in classification to standards. Likewise, the pre-sizing and sizing were developed in accordance with current RNE regulations.

Finally, with all the data generated as a result of the steps mentioned above, the structure could be modeled in the Revit 3D software, thus providing a safe educational center that complies with the regulations that govern design and structure.

Keyword: *Architectural design, structure, static and dynamic analysis, educational center.*