



FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL

**IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO PAQUETE 02:
ESCUELAS BICENTENARIO A TRAVÉS DE LA
METODOLOGÍA BIM 5D**

**PRESENTADO POR
BRIAN PAUL HERNANDEZ RODRIGUEZ**



**ASESORAS
PAULA ROJAS JULIÁN
ELVA LUZ CASTAÑEDA ALVARADO**

**TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL
PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO CIVIL**

**LIMA – PERÚ
2024**



CC BY-NC-ND

Reconocimiento – No comercial – Sin obra derivada

El autor sólo permite que se pueda descargar esta obra y compartirla con otras personas, siempre que se reconozca su autoría, pero no se puede cambiar de ninguna manera ni se puede utilizar comercialmente.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL

IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO PAQUETE 02: ESCUELAS
BICENTENARIO A TRAVÉS DE LA METODOLOGÍA BIM 5D

TABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO CIVIL

PRESENTADO POR

HERNANDEZ RODRIGUEZ BRIAN PAUL

ORCID: 0009-000-4089-6974

ASESORAS

MTRA. PAULA ROJAS JULIAN

ORCID: 0000-0003-3649-7728

DR. ELVA LUZ CASTAÑEDA ALVARADO

ORCID: 0000-003-1252-5253

LIMA – PERÚ

2024

NOMBRE DEL TRABAJO

IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO PAQUETE 02: ESCUELAS BICENTENARIO A TRAVÉS DE LA METODOLOGÍA BIM 5D

AUTOR

BRIAN PAUL HERNANDEZ RODRIGUEZ

RECuento DE PALABRAS

8137 Words

RECuento DE CARACTERES

46921 Characters

RECuento DE PÁGINAS

64 Pages

TAMAÑO DEL ARCHIVO

7.1MB

FECHA DE ENTREGA

Jul 18, 2024 9:10 AM GMT-5

FECHA DEL INFORME

Jul 18, 2024 9:12 AM GMT-5

● **7% de similitud general**

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

- 6% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 4% Base de datos de trabajos entregados
- 2% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

● **Excluir del Reporte de Similitud**

- Material bibliográfico
- Material citado
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 8 palabras)



RESUMEN

Mediante el presente documento tiene como objetivo demostrar que el autor cuenta con las cualidades necesarias para obtener el grado de Ingeniero Civil, el proyecto del cual se describió su participación y logros es el Paquete 02 de las Escuelas Bicentenario, mediante el cual tuvo una destacada participación mediante el cual hizo uso de la Metodología BIM, Presupuesto Meta y LeanConstruction.

El objetivo del proyecto de especialidad fue establecer una aproximación de la estimación de costos mediante un conjunto de acciones donde se detallarán los criterios, técnicas y herramientas utilizadas, para realizar una estimación paramétrica de los costos del proyecto, en los resultados se hace uso de las herramientas del Dynamo para la optimización de procesos dando como resultado una reducción de plazos de ejecución en un 50% y PowerBI para optimizar el análisis de recursos y proveedores del proyecto brindando información clara y concisa y Presto para la elaboración de presupuestos con la Metodología BIM 5D.

Adicionalmente el proyecto consta de una Matriz de Riesgos donde se han evaluado diferentes problemáticas que pueden involucrar adicionales durante la ejecución del proyecto, así como sus acciones correctivas.

Todas las Herramientas descritas brindaron un aporte significativo, gracias a que se han podido implementar eficazmente para la mejora del sistema educativo de la IE Gran Amauta Mariátegui.

Palabras Clave: BIM 5D; Riesgos; LeanConstruction; Costos

ABSTRACT

The purpose of this report is to demonstrate that the author has the necessary qualities to obtain the degree of Civil Engineer, the project in which his participation and achievements were described is the Package 02 of the Bicentennial Schools, in which he had an outstanding participation through which he made use of the BIM Methodology, Meta Budget and LeanConstruction.

The objective of the specialty project was to develop a cost estimation approach through a set of actions detailing the analysis of the criteria, techniques and tools used to perform a parametric estimation of project costs. The results made use of Dynamo tools for process optimization resulting in a 50% reduction of execution time and PowerBI to optimize the analysis of resources and suppliers of the project providing clear and precise information and Presto for the preparation of budgets with the BIM 5D Methodology.

Additionally, the project includes a Risk Matrix where different issues that may involve additional problems during the execution of the project have been evaluated, as well as their corrective actions.

All the tools described above provided a significant contribution, as they have been effectively implemented for the improvement of the educational system of the IE Gran Amauta Mariátegui.

Keywords: BIM 5D; Risks; LeanConstruction; Costs