



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL

Mejoramiento del sistema de agua potable en la localidad de la Libertad utilizando el Open Bim Water Supply, Yurimaguas-2020

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Ingeniero Civil

AUTOR:

Dávila Panduro, Jaime Olmedo (ORCID: 0000-0002-3741-4739)

ASESOR:

Msc. Paredes Aguilar, Luis (ORCID: 0000-0002-1375-179X)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Diseño de Obras Hidráulicas y Saneamiento

TARAPOTO – PERÚ

2020

Dedicatoria

A mi Madre por ser el pilar de mi familia, por su dedicación y trabajo para darnos las mejores condiciones y oportunidades de estudio y de vida.

A mi Padre por inculcarme los ejemplos de responsabilidad, perseverancia y constancia que lo caracterizan y que me ha infundado siempre para cumplir mis metas y objetivos.

A mis hermanas por estar siempre presentes, acompañándome para realizarme como persona y profesional.

Agradecimiento

Agradezco a Dios quién supo guiarme por el buen camino, darme fuerzas para seguir adelante y ni desfallecer en el intento; además de su infinita bondad y amor, sobre todo, por regalarme una familia maravillosa.

Un agradecimiento a mi asesor del curso, por guiarme y ser paciente en el proceso de este análisis y proyecto de tesis final.

A todos los docentes de la facultad de Ingeniería Civil de la Universidad César Vallejo, dar gracias por todo, por sus enseñanzas por guiarnos y transmitirnos sus conocimientos los cuales nos serán de mucha utilidad en el desempeño de nuestra profesión.

Índice de contenidos

Carátula.....	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de tablas	v
Índice de gráficos y figuras.....	vi
Resumen.....	vii
Abstract.....	viii
I. INTRODUCCIÓN	9
II. MARCO TEÓRICO	13
III. METODOLOGÍA	19
3.1 Tipo y diseño de la investigación	19
3.2 Variables y operacionalización	20
3.3 Población.....	22
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	22
3.5 Procedimientos.....	23
3.6 Método de análisis de datos	23
3.7 Aspectos éticos.....	24
IV. RESULTADOS.....	24
V. DISCUSIÓN	33
REFERENCIAS.....	36
ANEXOS	43

Índice de tablas

Tabla 1. Tipo y Diseño de la Investigación	19
Tabla 2. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	22
Tabla 3. Propiedades físicas y químicas del suelo	24
Tabla 4. Equipos de medición.....	29
Tabla 5. Determinación de costo del diseño óptimo de la red de agua potable asentamiento humano la Libertad	32

Índice de gráficos y figuras

Figura 1. Parámetro de Potencial de Hidrógeno (Ph).....	25
Figura 2. Parámetro de Turbiedad (UNT).....	26
Figura 3. Parámetro de Conductividad (Us/cm).....	27
Figura 4. Parámetro de Temperatura (°C).....	28
Figura 5. Diseño actual de la red de agua potable del asentamiento humano la Libertad.	30
Figura 6. Diseño óptimo de la red de agua potable del asentamiento humano la Libertad utilizando el programa Open Bim Water Supply.	31

Resumen

La presente tesis de investigación se basó en el planteamiento de una nueva distribución del sistema para agua potable en el AA. HH La Libertad, por existir un deficiente suministro del líquido vital, el cual genera peligro en la salud de más de 1600 habitantes agrupadas en familias de bajos recursos económicos. Este líquido vital en la mayoría de las horas del día no está presente, por lo que los habitantes recurren al río Parapapura para abastecerse y otros compran de las cisternas que espontáneamente pasan por el lugar.

Utilizamos el software Open Bim Water Supply para plantear una distribución hidráulica vital que permite modernizar el suministro del agua en el AA.HH. la Libertad, generando mejora en la condición de vida en cuanto a la salud del poblador.

Palabras claves: Hidráulica vital, calidad de vida, suministro.

Abstract

This research thesis was based on the proposal of a new distribution of the drinking water system in the AA. HH La Libertad, due to the existence of a deficient supply of the vital liquid, which generates danger to the health of more than 1600 inhabitants grouped in families with low economic resources. This vital liquid in most hours of the day is not present, so the inhabitants resort to the Paranapura river to supply themselves and others buy from the cisterns that spontaneously pass through the place.

We use the Open Bim Water Supply software to propose a vital hydraulic distribution that allows modernizing the water supply in the AA.HH. La Libertad, generating improvement in the living conditions regarding the health of the population.

Keywords: Vital hydraulics, quality of life, supply

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL**

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, PAREDES AGUILAR LUIS, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA y Escuela Profesional de INGENIERÍA CIVIL de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO, asesor(a) del Trabajo de Investigación / Tesis titulada: ""MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE EN LA LOCALIDAD DE LA LIBERTAD UTILIZANDO EL OPEN BIM WATER SUPPLY, YURIMAGUAS-2020"", del (los) autor (autores) DAVILA PANDURO JAIME OLMEDO, constato que la investigación cumple con el índice de similitud establecido, y verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender el Trabajo de Investigación / Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

Tarapoto, 21 de diciembre de 2020

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
PAREDES AGUILAR LUIS DNI: 01158952 ORCID 0000-0002-1375-179X	Firmado digitalmente por: LUPAREDESA el 21 Dic 2020 21:53:50

Código documento Trilce: 90729