



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA

CIVIL

“Diseño del sistema de tratamiento de aguas residuales para disminuir la contaminación ambiental en la localidad de Lamas, San Martín”

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

AUTOR:

Lex Tito, Cárdenas Saldaña

ASESOR:

Mg. Andrés Pinedo Delgado

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Diseño de obras hidráulicas y saneamiento


TARAPOTO – PERÚ

2018

El Jurado encargado de evaluar la tesis presentada por don **Cárdenas Saldaña, Lex Tito** cuyo título es: **"DISEÑO DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA DISMINUIR LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL EN LA LOCALIDAD DE LAMAS, SAN MARTIN"**

Reunido en la fecha, escuchó la sustentación y la resolución de preguntas por el estudiante, otorgándole el calificativo de: 17, DIECISIETE.

Tarapoto, 20 de 07 de 2018


.....
PRESIDENTE
Zadith Nancy Garrido Campaña
INGENIERO CIVIL
CIP. 96766


.....
SECRETARIO
Daniel Díaz Pérez
INGENIERO CIVIL
Reg. C.I.P. 21221


.....
VOCAL
Ing. Benjamin López Cahuaza
INGENIERO CIVIL
REG. CIP. 73365



Elaboró	Dirección de Investigación	Revisó	Representante de la Dirección / Vicerrectorado de Investigación y Calidad	Aprobó	Rectorado
---------	----------------------------	--------	---	--------	-----------

Dedicatoria

Dedico este informe de investigación, a mi familia, quienes han sido motivo de inspiración dando siempre todo su amor y apoyo; permitiéndome saber que, en medio de tantas pruebas, todo se puede lograr.

Lex

Agradecimiento

Agradezco a Dios todo poderoso, por darme la fortaleza de seguir adelante a pesar de las adversidades, por permitirme saber que a pesar de todo, él siempre está allí con nosotros para apoyarme.

Lex

Declaratoria de autenticidad

Yo, LEX TITO CÁRDENAS SALDAÑA, identificado con DNI N°70748060, estudiante del programa de estudios de Ingeniería Civil de la Universidad César Vallejo, con la tesis titulada: “Diseño del sistema de tratamiento de aguas residuales para disminuir la contaminación ambiental en la localidad de Lamas, San Martín”.

Declaro bajo juramento que:

La tesis es de mi autoría.

He respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas.

La tesis no ha sido auto plagiada; es decir, no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.

Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados y por tanto los resultados que se presenten en la tesis se constituirán en aportes a la realidad investigada.

De considerar que el trabajo cuenta con una falta grave, como el hecho de contar con datos fraudulentos, de mostrar indicios de plagio (al no citar la información con sus autores), plagio (al presentar información de otros trabajos como propios), falsificación (al presentar la información e ideas de otras personas de forma falsa), entre otros, asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad César Vallejo.

Tarapoto, 03 de julio de 2018.



FIRMA

.....
LEX TITO CÁRDENAS SALDAÑA

DNI: 70748060

Presentación

Señores miembros del jurado calificador; cumpliendo con las disposiciones establecidas en el reglamento de grado y títulos de la Universidad César Vallejo; pongo a vuestra consideración la presente investigación titulada “Diseño del sistema de tratamiento de aguas residuales para disminuir la contaminación ambiental en la localidad de Lamas, San Martín”, con la finalidad de optar el grado de Ingeniero Civil.

La investigación está dividida en siete capítulos:

I. INTRODUCCIÓN. Se considera la realidad problemática, trabajos previos, teorías relacionadas al tema, formulación del problema, justificación del estudio, hipótesis y objetivos de la investigación.

II. MÉTODO. Se menciona el diseño de investigación; variables, operacionalización; población y muestra; técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad y métodos de análisis de datos.

III. RESULTADOS. En esta parte se menciona las consecuencias del procesamiento de la información.

IV. DISCUSIÓN. Se presenta el análisis y discusión de los resultados encontrados en la tesis.

V. CONCLUSIONES. Se considera en enunciados cortos, teniendo en cuenta los objetivos planteados.

VI. RECOMENDACIONES. Se precisa en base a los hallazgos encontrados.

VII. REFERENCIAS. Se consigna todos los autores de la investigación.

Índice

Acta de Aprobación	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Declaratoria de autenticidad	v
Presentación	vi
RESUMEN	x
ABSTRACT	xi
I. INTRODUCCIÓN	12
1.1. Realidad problemática	12
1.2. Trabajos previos.....	13
1.3. Teorías relacionadas al tema.....	17
1.4. Formulación del problema	28
1.5. Justificación	29
1.6. Hipótesis	29
1.7. Objetivos.....	30
II. MÉTODO	31
2.1. Diseño de investigación.....	31
2.2. Variables, Operacionalización.....	31
2.3. Población y muestra	32
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad	33
2.5. Métodos de análisis de datos	33
2.6. Aspectos éticos	33
III. RESULTADOS	34
IV. DISCUSIÓN	37
V. CONCLUSIÓN	39
VI. RECOMENDACIONES	40
VII. REFERENCIAS	41

ANEXOS

Matriz de consistencia

Instrumentos de recolección de datos

Validación de instrumentos

Constancia de autorización donde se ejecutó la investigación.

porcentaje de turnitin

Autorización de publicación de tesis al repositorio

Autorización final de trabajo de investigación

Índice de figuras

Figura 1. Plano topográfico.....	34
Figura 2. Plano de ubicación.....	35
Figura 3. Planteamiento general	36

RESUMEN

La presente investigación contiene, en forma detallada, el procedimiento con el cual se desarrolló el proyecto denominado: Diseño del sistema de tratamiento de aguas residuales para disminuir la contaminación ambiental en la localidad de Lamas, San Martín-2017. El mismo contiene la investigación de campo realizada, la cual generó la información monográfica del lugar. Ésta, muestra a su vez, un cuadro general de las condiciones físicas, económicas y sociales de la población, que regirán todos los criterios adoptados en este estudio.

Además, se describe el servicio técnico profesional, que contiene el diseño de tres plantas de tratamiento de aguas residuales, basados en criterios técnicos. El cálculo es un factor importante, pues garantiza un proyecto, por lo tanto, debe ser eficiente de acuerdo con la capacidad económica y las necesidades de la población a servir.

El diseño del sistema de alcantarillado, está en la condición de ser presentado para la continuación del presupuesto y esa condición permitirá ejecutar la obra para el beneficio de la población.

Palabras clave: Sistema, aguas residuales, contaminación, cribas.

ABSTRACT

The present investigation contains, in detailed form, the procedure with which the project was developed called: Design of the system of wastewater treatment to reduce environmental pollution in the locality of Lamas, San Martin-2017. It contains the field research carried out, which generated the monographic information of the place, which, in turn, shows a general picture of the physical, economic and social conditions of the population, which will govern all the criteria adopted in this study.

In addition, the professional technical service is described, which contains the design of three wastewater treatment plants, based on technical criteria. The calculation is an important factor, since it guarantees a project, therefore, it must be efficient according to the economic capacity and the needs of the population to be served.

The design of the sewer system is in the condition of being presented for the continuation of the budget and that condition to execute the work for the benefit of the population.

Keywords: system, wastewater, pollution, screens.



**ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD
DE TESIS**

Código : F06-PP-PR-02.02
Versión : 09
Fecha : 23-03-2018
Página : 1 de 1

Yo, Zarith Nancy Garrido Campaña, docente de la Facultad Ingeniería y Escuela Profesional de Ingeniería Civil de la Universidad César Vallejo, filial Tarapoto, revisora de la tesis titulada "**Diseño del sistema de tratamiento de aguas residuales para disminuir la contaminación ambiental en la localidad de Lamas, San Martín**", del estudiante **Lex Tito Cárdenas Saldaña** constato que la investigación tiene un índice de similitud de **..18...%** verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin.

La suscrita analizó dicho reporte y concluyó que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

Lugar y fecha. *Tarapoto 18 de diciembre de 2018*

Mg. Zarith Nancy Garrido Campaña
DNI: 43235341

Elaboró	Dirección de Investigación	Revisó	Representante de la Dirección / Vicerrectorado de Investigación y Calidad	Aprobó	Rectorado
---------	----------------------------	--------	---	--------	-----------