

**UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES**

**FACULTAD DE INGENIERIA**

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL**



**INFORME TECNICO**

**"MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LOS SISTEMAS DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES EN LA CIUDAD DE SAN FRANCISCO Y LOS CENTROS POBLADOS DE AHUARUCHAYOCC, CARMEN PAMPA, LAS PALMAS Y AURORA, DISTRITO DE AYNA – LA MAR – AYACUCHO"**

**PRESENTADO POR:**

**Bach. YERSON HENRY MUÑOZ CHURAMPI**

**PARA OPTAR EL DE TITULO PROFESIONAL DE:**

**INGENIERO CIVIL**

**HUANCAYO – PERU**

**2019**

**HOJA DE CONFORMIDAD DE JURADOS**

---

**Dr. CASIO AURELIO TORRES LÓPEZ  
PRESIDENTE**

---

**Ing. RANDO PORRAS OLARTE  
JURADO**

---

**Ing. CHRISTIAN MALLAUPOMA REYES  
JURADO**

---

**Ing. JULIO FREDY PORRAS MAYTA  
JURADO**

---

**Mg. MIGUEL ANGEL CARLOS CANALES  
SECRETARIO DOCENTE**

## **DEDICATORIA**

A Dios todopoderoso ante todo por haberme dado la facilidad de concluir exitosamente desde el principio hasta el final esta carrera que para mí es un anhelo, es un proyecto de vida y un ejemplo de superación para mí como persona y para cada uno de los que son parte de mi familia mi padre Henry Muñoz Martínez, mi madre Ana Churampi Cárdenas, mi segunda madre Carmen Cárdenas Cárdenas que en paz descanse, mis hermanos y a todos mis tíos; por siempre haberme dado su fuerza y apoyo incondicional que me han ayudado y llevado hasta donde estoy ahora.

## **AGRADECIMIENTO**

Quiero agradecer a todos mis maestros ya que ellos me enseñaron a valorar los estudios y a superarme cada día, también agradezco a mis padres porque ellos estuvieron en los días más difíciles de mi vida como estudiante.

Y agradezco a Dios por darme la salud que tengo, por tener una cabeza con la que puedo pensar muy bien y además un cuerpo sano y una mente de bien.

Estoy seguro que mis metas planteadas darán fruto en el futuro y por ende me debo esforzar cada día para ser mejor en una nueva etapa de mi vida y en todo lugar sin olvidar el respeto que engrandece a la persona.

## INDICE

DEDICATORIA .....	iii
AGRADECIMIENTO .....	iv
INDICE .....	v
RESUMEN .....	vii
ABSTRACT.....	viii
INTRODUCCIÓN.....	ix
CAPITULO I.....	10
PROBLEMA DE ESTUDIO.....	10
1.1 Problema General .....	10
1.2 Planteamiento del problema.....	12
1.2.1 Problema general.....	12
1.2.2 Problemas específicos .....	12
1.3 Objetivos .....	12
1.3.1 Objetivo general.....	12
1.3.2 Objetivos específicos .....	12
1.4 Justificación.....	13
1.4.1 Justificación practica.....	13
1.4.2 Justificación metodológica .....	13
1.5 Delimitación.....	13
1.5.1 Delimitación espacial .....	13
1.5.2 Delimitación temporal .....	16
CAPITULO II.....	17
MARCO TEORICO.....	17
1.1 Antecedentes .....	17
1.2 Marco conceptual .....	18
1.2.1 Generalidades.....	18
1.2.2 Definición de conceptos .....	19
1.2.2.1 Mejoramiento: .....	19
1.2.2.2 Ampliación: .....	19
1.2.2.3 Sistema:.....	20
1.2.2.4 Sistema de agua potable: .....	20
1.2.2.5 Sistema de Agua Residuales:.....	21
1.2.2.6 Red de Alcantarillado:.....	22

1.2.2.7	Planta de Tratamiento de Aguas Residuales:.....	22
1.2.2.8	Tubería:.....	23
1.2.2.9	Bombas:.....	23
1.2.2.10	Válvula de aire: .....	23
1.2.2.11	Válvula de purga: .....	24
1.2.2.12	Reservorios: .....	24
CAPITULO III	.....	25
METODOLOGIA	.....	25
3.1	Tipo de estudio.....	25
3.2	Nivel de estudio.....	25
3.3	Diseño de estudio.....	25
3.4	Técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos .....	26
3.5	Procesamiento de la información .....	26
3.6	Técnicas y análisis de los datos .....	26
CAPITULO IV	.....	27
DESARROLLO DE INFORME	.....	27
4.1	RESULTADOS: .....	27
4.2	DISCUSIÓN DEL PROYECTO.....	53
CONCLUSIONES	.....	55
RECOMENDACIONES	.....	56
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	.....	57
ANEXOS	.....	58
A.	PRESUPUESTO DE PROYECTO. ....	58
B.	PLANOS DEL PROYECTO.....	59
C.	PANEL FOTOGRAFICO. ....	60

## RESUMEN

El siguiente estudio se planteó resolver el siguiente problema general: ¿Cuál es el resultado de la evaluación de los componentes del proyecto de mejoramiento y ampliación de los sistemas de agua potable, alcantarillado y tratamiento de aguas residuales en la ciudad de San Francisco y centros poblados, distrito de Ayna – La Mar – Ayacucho?, cuyo objetivo general fue: Realizar la evaluación de los componentes del proyecto y de la situación de la población beneficiaria con el proyecto del mejoramiento y ampliación de los sistemas de agua potable, alcantarillado y tratamiento de aguas residuales en la ciudad de San Francisco y centros poblados, distrito de Ayna – La Mar – Ayacucho.

El tipo de estudio fue aplicado de nivel descriptivo explicativo y el diseño es experimental, la población y la muestra conformada por la ciudad de San Francisco y sus centros poblados de: Ahuaruchayocc, Carmen Pampa y las Palmas.

Producto del estudio se concluye que: Respecto a la situación de la población es compatible con lo que se expone en el expediente de abastecimiento de agua potable y el servicio de saneamiento de las viviendas en la ciudad de San Francisco y sus centros poblados son deficientes en 100%, pero con la culminación del proyecto obtendrán un mejor servicio y mejorara la calidad de vida de los beneficiarios.

Palabras claves: mejoramiento, ampliación, sistema

## **ABSTRACT**

The following study was considered to solve the following general problem: What is the result of the evaluation of the components of the project for the improvement and expansion of drinking water, sewerage and wastewater treatment systems in the city of San Francisco and populated centers , district of Ayna - La Mar - Ayacucho ?, whose general objective was: To carry out the evaluation of the components of the project and of the situation of the beneficiary population with the project of the improvement and expansion of the systems of drinking water, sewerage and treatment of wastewater in the city of San Francisco and populated centers, district of Ayna - La Mar - Ayacucho.

The type of study was applied at an explanatory descriptive level and the design is experimental, the population and the sample conformed by the population centers of:

Ahuaruchayocc, Carmen Pampa and Las Palmas.

As a result of the study, it is concluded that: Regarding the situation of the population, it is compatible with what is stated in the record of drinking water supply and the sanitation service of the houses in the city of San Francisco and its populated centers are deficient in 100%, but with the completion of the project they will obtain a better service and improve the quality of life of the beneficiaries.

**Keywords: improvement, extension, system**



## INTRODUCCIÓN

Actualmente la Localidades la ciudad de San Francisco cuenta con 3,645 habitantes, y en cada lugar cuenta con un sistema de agua potable, pero que están en malas condiciones que prácticamente no funciona ya que los responsables (JASS) no realizan el mantenimiento correspondiente. no cuenta con un sistema de disposición de excretas adecuadas.

El Capítulo I: Se desarrolla el planteamiento del problema, objetivo general y específico, delimitaciones y justificaciones que sustentan a elaboración del proyecto que se da a conocer en el presente informe.

El Capítulo II: Se desarrollan los antecedentes de la investigación, definiciones conceptuales y teorías que estén relacionadas directamente con la investigación.

El Capítulo III: Se desarrolla la metodología tipo y nivel de estudio, así como la población y la muestra; de la misma manera se detallan las técnicas de recolección de datos.

El capítulo IV, se obtiene los resultados de los objetivos específicos generando a esta una discusión del proyecto,

Finalmente se da a conocer las conclusiones, recomendaciones, referencias bibliográficas y anexos.

BACH. YERSON HENRY MUÑOZ CHURAMPI