

RESUMEN

El presente proyecto contiene la evaluación del sistema de agua potable y alcantarillado existente, asimismo el diseño del sistema de alcantarillado separado sanitario-pluvial y el tratamiento de las aguas residuales para la Vivienda Fiscal del Fuerte Militar “Marco Aurelio Subía”, que fue solicitado por el Sr. Teniente Coronel EM Romel Armando Aguirre mediante oficio Nro. FT-BE68-CMDO-2019-0488-O a la Universidad de las Fuerzas Armadas -ESPE. Se presenta la información obtenida mediante el trabajo de campo, donde se realizó el levantamiento topográfico de la zona de estudio, la medición de la presión en cada una de las viviendas, el análisis del agua potable, el levantamiento catastral que permitió evaluar el estado actual de los pozos y tuberías, y la caracterización de las aguas residuales. Posteriormente se desarrolló el diseño del sistema de alcantarillado sanitario y pluvial en el software SewerGEMS, que incluye motores de cálculo tales como SewerCAD y StormCAD, finalmente se efectuó el diseño de la planta de tratamiento de aguas residuales el cual está constituido de un canal de entrada, reja, desarenador, medidor de caudal, tanque de sedimentación, filtros biológicos, tanque digestor y un patio de secados, como parte complementaria en el proyecto se incluye los planos de diseño y un presupuesto referencial de obra.

PALABRAS CLAVES:

- **ALCANTARILLADO**
- **SANITARIO**
- **PLUVIAL**
- **PLANTA DE TRATAMIENTO**
- **SEWERGEMS**

ABSTRACT

This project contains the evaluation of the existing drinking water and sewerage system, as well as the design of the separate sanitary-storm sewer system and the treatment of residual water for the Fiscal Housing of the Military Fort “Marco Aurelio Subía”, which was requested by Lieutenant Colonel EM Romel Armando Aguirre through the official letter No. FT-BE68-CMDO-2019-0488-O to Universidad de las Fuerzas Armadas - ESPE. The information is presented with the obtained field work, where the topographic survey of the study area was carried out, the pressure measurement in each of the houses, the drinking water analysis, the cadastral survey that allowed evaluating the current state of wells and pipes, and the characterization of wastewater. Subsequently, the design of the sanitary and storm sewer system was developed in the SewerGEMS software, which includes calculation engines such as SewerCAD and StormCAD. Finally, the design of the wastewater treatment plant was carried out, which consists of an inlet channel, grille, sand trap, flow meter, sedimentation tank, biological filters, digester tank and a drying patio. As a complementary part of the project, the design plans and a referential budget for the work were included.

KEYWORDS:

- **SEWERAGE**
- **SANITARY**
- **RAIN**
- **TREATMENT PLANT**
- **SEWERGEMS**