



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MANABÍ

FACULTAD DE CIENCIAS MATEMÁTICAS,
FÍSICAS Y QUÍMICAS

INGENIERÍA CIVIL

TRABAJO DE TITULACIÓN
PREVIO A LA OBTENCION DEL TITULO DE
INGENIERO CIVIL

TEMA:

*ESTUDIO Y ANÁLISIS PARA DETERMINAR EL TIPO DE
SUELO EN LAS PARROQUIAS RURALES ABDÓN CALDERÓN Y
PUEBLO NUEVO DEL CANTÓN PORTOVIEJO DE LA
PROVINCIA DE MANABÍ.*

REALIZADO POR:

BERMÚDEZ SALVATIERRA WILMER EMANUEL.

DIRECTOR:

ING. EDUARDO HUMBERTO ORTIZ HERNÁNDEZ

PORTOVIEJO - MANABÍ - ECUADOR
NOVIEMBRE 2014

RESUMEN

La investigación titulada “Estudio Y Análisis Para Determinar El Tipo De Suelo En Las Parroquias Rurales Abdón Calderón Y Pueblo Nuevo Del Cantón Portoviejo De La Provincia De Manabí” del periodo 2014. La estructura del proyecto consta de Resumen, Introducción, Antecedentes y Justificación; Planteamiento del Problema; Objetivo General y Específicos; Marco Teórico; Variables y su Operacionalización; Diseño Metodológico; Presentación de Resultados, Análisis e Interpretación; Conclusiones y Recomendaciones; y, los Anexos.

El objetivo de esta investigación fue “Determinar las propiedades físicas y mecánicas del suelo en las parroquias rurales Abdón Calderón y Pueblo Nuevo del cantón Portoviejo de la Provincia de Manabí”

Se trabajó con técnica de Observación en el lugar, donde se adquirió conocimientos sobre qué tipo de suelo hay en la parroquia tales como Abdón Calderón y Pueblo Nuevo.

Ante esta realidad se decidió la necesidad de hacer “estudio y análisis para determinar el tipo de suelo en las parroquias rurales Abdón Calderón y Pueblo Nuevo del cantón Portoviejo de la Provincia de Manabí”, aplicando la otra técnica, que sería hacer los ensayos respectivos en un laboratorio de suelos.

SUMMARY

The research entitled "study and analysis to determine the type of soil in rural parishes Abdón Calderon and Nuevo Pueblo in canton Portoviejo in the province of Manabí" period 2014. The project structure consists of Abstract, Introduction, Background and Justification; Problem Statement; General and Specific Objectives; Theoretical Framework; Variables and their operationalization; Methodological Design; Results Presentation, Analysis and Interpretation; Conclusions and Recommendations; and annexes.

The objective of this research was "to determine the physical and mechanical properties of soil in rural parishes Abdón Calderón and Nuevo Pueblo in canton Portoviejo of the Province of Manabí."

The research was applied with Observation technique in that place where it was acquired; there was a little knowledge about the kind of soil of some parishes such as Abdón Calderon and Pueblo Nuevo.

Given this reality, the need to study and analyze the research "to determine the type of soil in rural parishes Abdón Calderon and Nuevo Pueblo of canton Portoviejo of the Province of Manabí" using other techniques, was decided that it would make the respective tests at the soil laboratory.

4. OBJETIVOS

4.1. OBJETIVO GENERAL

- Identificar las propiedades físicas y mecánicas del suelo en las parroquias rurales Abdón Calderón y Pueblo Nuevo del cantón Portoviejo de la Provincia de Manabí.

4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Basarse en las normas que se deben llevar a cabo para hacer un estudio de suelos.
- Determinar el contenido humedad natural de las muestras de suelos.
- Determinar el valor de los límites de ATTERBERG.
- Clasificar el tipo de suelo según las normas ASSTHO – SUCS.
- Resumir los resultados mediante descripción estratigráfica de las muestras tomadas hasta la profundidad máxima explorada.
- Establecer las conclusiones y recomendaciones.

8. DISEÑO METODOLOGICO

8.1. TIPO DE ESTUDIO

8.1.1. DESCRIPTIVA

Porque está dirigido al estudio y análisis para determinación del tipo de suelo en las parroquias rurales Abdón Calderón y Pueblo Nuevo del cantón Portoviejo, donde se tomarán ocho muestras del suelo, en cada parroquia en su ambiente natural.

8.1.2. DE CAMPO

Porque hay que acudir al lugar para realizar un estudio y análisis, y posterior tomar ocho muestras de suelos, este trabajo consistirá en la ejecución de pozos a cielo abierto a las profundidades de 0.50, 1.00 y 1.50 metros desde el nivel de la subrasante ubicados de manera alternada de cada parroquia rural, para realizar ensayos y así determinar el tipo de suelo del lugar de proyecto.

8.1.3. APLICADO

Porque está encaminado a beneficiar a los pobladores de las parroquias rurales Abdón Calderón y Pueblo Nuevo del cantón Portoviejo e Instituciones Públicas como Privadas ya con estudios y análisis para futuras construcciones civiles.

8.2. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

8.2.1. MÉTODO HIPOTÉTICO-DEDUCTIVO

Porqué de ello se obtendrán las interpretaciones y generalización de resultados de cara a aumentar el conocimiento teórico.

8.2.2. INVESTIGACIÓN DE LABORATORIO

Porqué con ensayos respectivos obtendré resultados y características propias de las muestras naturales.

8.3. TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

Las técnicas a utilizar son de:

- Observación y Ensayos.

10. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

10.1. CONCLUSIONES

- Para la realización de este proyecto sobre el Estudio y Análisis Para Determinar El Tipo De Suelo, se realizó con todos los conocimientos adquiridos durante la etapa de formación estudiantil o académica.
- El análisis y estudio para determinar el tipo de suelo, se mantuvo presente la aplicación de normas como SUCS Y ASSTHO, y así siguiendo un régimen estándar.
- El suelo de la parroquia Abdón Calderón donde se realizó las investigaciones dio un contenido de humedad entre 22.22 – 43.15%, un límite líquido entre 30.16 – 63.74%, un límite plástico entre 17.25 – 47.47%, un límite de contracción de 2.19%, y una densidad máxima seca de compactación entre 1471 – 1590 kg/m³ con porcentaje de humedad óptima entre 15.61 – 23.00%.
- El suelo de la parroquia Pueblo Nuevo donde se realizó las investigaciones dio un contenido de humedad entre 14.37 – 38.51%, un límite líquido entre 37.41 – 54.08%, un límite plástico entre 26.71 – 42.51%, un límite de contracción de 5.95%, y una densidad máxima seca de compactación entre 1469 – 1822 kg/m³ con porcentaje de humedad óptima entre 15.55 – 19.50%.
- Las parroquias rurales Abdón Calderón y Pueblo Nuevo tienen un tipo de suelo limo arcilloso, determinado gracias a los ensayos que se realizó a las muestras.

10.2. RECOMENDACIONES

- Es aconsejable que se realicen más investigaciones de este tipo de proyecto, puesto que sería muy beneficioso para completar y así tener el estudio más preciso al sectorizar en las parroquias rurales Abdón Calderón y Pueblo Nuevo.
- Se recomienda usar técnicas precisas e instrumentos en buen estado, para así no haber resultados alterados o confusos.
- Se recomienda trabajar una muestra hasta terminar con todos los ensayos y así después continuar con las otras muestras para que no vaya a ver confusiones con las muestras o darle un número o letra que identifique a cada muestra y proceder a realizar los ensayos.
- Se recomienda respetar las normas como en éste caso la SUCS y AASTHO para tener resultados reales y precisos.