



UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL



TESIS

Para Obtener el Título Profesional de Ingeniero Civil

**ANÁLISIS COMPARATIVO ENTRE CIMENTACIONES
SUPERFICIALES DISEÑADAS POR LOS MÉTODOS DE
PRESIÓN ADMISIBLE Y ESTADOS LÍMITES SEGÚN LAS
CARACTERÍSTICAS DEL SUELO DONDE SE UBICA LA
INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE NIVEL INICIAL N° 883 DE
LA COMUNIDAD DE MINASCUCHO - DISTRITO DE
CHALLHUAHUACHO – PROVINCIA DE COTABAMBAS –
DEPARTAMENTO DE APURÍMAC**

Presentado por el Bachiller

Quea Hanco Máximo Virgilio

Asesor:

Mgt. Ing. Víctor Chacón Sánchez

CUSCO – PERÚ

2018



Título : Análisis comparativo entre cimentaciones superficiales diseñadas por los métodos de presión admisible y estados límites según las características del suelo donde se ubica la institución educativa de nivel inicial n° 883 de la comunidad de Minascucho - distrito de Challhuahuacho – provincia de Cotabambas –departamento de Apurímac.

Autor : - Máximo Virgilio Quea Hanco

Fecha : 10-05-2018

Resumen

El presente trabajo trata sobre el análisis comparativo entre cimentaciones superficiales diseñadas por los Métodos de Presión Admisible y Estados Límites según las características del suelo donde se ubica la “Institución Educativa De Nivel Inicial N° 883 De La Comunidad De Minascucho - Distrito De Challhuahuacho – Provincia De Cotabambas –Departamento De Apurímac”, El diseño de cimentaciones superficiales tradicionalmente se ha realizado por el método de la presiones admisible, el cual aplica grandes factores de seguridad para garantizar “conservadores” diseños por resistencia. Que generalmente dicho factor adopta un valor de 3. En consecuencia el método de los Estados Limites, es un método de diseño en el cual las cargas actuantes se multiplican por factor de mayoración y las resistencias del suelo por factores de reducción, En este método las cimentaciones se dimensionan de modo que las cargas actuantes mayoradas sean menores o iguales que las resistencias minoradas del suelo. Dicha diferencia del empleo de los factores en el proceso de diseño geotécnico de la cimentación por cada uno de los métodos mencionados, hace la diferencia, demostrándonos en los resultados obtenidos en la presente investigación. Es conocido que cada tipo de cimentación diseñada por uno y otro método tiene un presupuesto de ejecución diferente por lo tanto tienen diferentes dimensiones y características las cuales nos ayudaron a determinar las ventajas de un cimientado diseñado por el método de los Estados Límites.

Abstract

The present work deals with the comparative analysis between superficial foundations designed by the Methods of Admissible Pressure and Limit States according to the characteristics of the soil where the "Institution Educational Initial Level Inicial N ° 883 Of The Community Of Minascucho - Challhuahuacho District - Province De Cotabambas Departament Of Apurímac ", The design of superficial foundations has traditionally been carried out by the admissible pressure method, which applies great safety factors to guarantee "conservative" designs by resistance. That generally said factor adopts a value of 3. Consequently, the Limits States method is a design method in which the acting loads are increased and the soil resistances are reduced multiplying by factors of increase and reduction, respectively. In this method the foundations are dimensioned so that the major acting loads are less than or equal to the minor soil resistances. This difference in the use of the factors in the process of geotechnical design of the foundation by each of the mentioned methods, makes the difference, demonstrating us in the results obtained in the present investigation. It is known that each type of foundation designed by one method and another has a different execution budget, therefore they have different dimensions and characteristics which helped us determine the advantages of a foundation designed by the Limit States method. It should be noted that the present investigation focuses on the Ultimate Limit State (stability and resistance).