

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL



"Capacidad resistente de muros de albañilería de ladrillo, con espesor variable de la junta de mortero cemento-arena, con unidades king kong fabricadas en el distrito de San Jerónimo - Cusco"

Plan de tesis presentado por:

- Bachiller en Ingeniería Civil: Martínez Galván Edwin
- Bachiller en Ingeniería Civil: Mora Oviedo Samuel Smith

Para optar al Título Profesional de:

INGENIERO CIVIL

CUSCO – PERÚ

2018



RESUMEN

La presente tesis se desarrolló con la finalidad de determinar la capacidad resistente de los muros de albañilería cuando se varía el espesor de junta de mortero cemento-arena, utilizando agregado de la cantera de Cunyac y unidades de albañilería king kong fabricadas en el distrito de San Jerónimo-Cusco. Primero se recolectó la información y antecedentes sobre el tema, como también todas las bases teóricas necesarias para realizar los ensayos y así determinar la capacidad resistente de los muros de albañilería.

Se determinó las propiedades de la unidad de albañilería mediante los ensayos de variación dimensional, alabeo, resistencia a la compresión, absorción, succión y módulo de rotura. De los resultados obtenidos se tiene una resistencia característica a compresión de 62.85 kg/cm^2 que según la Norma E.070 vigente clasifica como Ladrillo I, con los resultados de los otros ensayos, estas clasifican igualmente como Ladrillo I.

Las propiedades de la albañilería simple se determinaron mediante ensayos de pilas de albañilería, donde se construyeron pilas con espesores variables y se determinó la resistencia máxima ($f'm$), módulo de elasticidad (E), los modos de falla y se realizó un modelamiento en el programa SAP 2000 para mostrar gráficamente los diagramas de esfuerzos. También se realizó ensayos en muretes de albañilería donde se construyeron muretes con espesores variables y se determinó la resistencia máxima al corte ($V'm$), módulo de corte (Gm), los modos de falla y se realizó un modelamiento en el programa SAP 2000 para mostrar gráficamente los diagramas de esfuerzos. De los resultados obtenidos se puede decir que los muros de albañilería con espesores de 1.0 y 1.5 cm son más resistentes, y mediante aumenta el espesor de junta de mortero la resistencia disminuyen.

Se realizó ensayos al mortero fabricado con agregado de la cantera Cunyac, donde se obtuvo una resistencia a compresión $f'c=54.42\text{kg/cm}^2$.

Finalmente, se realizó el análisis de resultados de todos los ensayos de laboratorio, así como las conclusiones y las recomendaciones.