

## **RESUMEN**

La presente investigación tiene como objetivo conocer el comportamiento estructural que tienen las columnas de hormigón simple y/o armado embebidas en tubos de 6 plg, para lo cual se recopila datos de las características físicas y mecánicas de cada material que interviene en estos elementos. Posteriormente se realiza ensayos de caracterización de materiales para verificar lo mencionado en la bibliografía y diseño de hormigón que sirve para la construcción de probetas. Las dimensiones y características físicas de estos elementos se basan en las construcciones existentes en nuestra región que hacen uso de esta metodología constructiva. Para el desarrollo de los ensayos se organizó en tres etapas, la primera para conocer la capacidad a compresión de secciones de 6 plg con diferente cuantía, la segunda, ensayos a compresión y flexión de probetas a escala 1:05 dando como resultado una sección de 11cm de diámetro y 1.2m de altura y la tercera se realizó un ensayo a flexo-compresión siguiendo un modelo analítico determinado. Los ensayos de compresión, flexión, flexo-compresión, tracción y corte son realizados bajo las normativas vigentes para cada uno y adecuando las probetas para las capacidades de los laboratorios y equipos utilizados.

Los resultados obtenidos se los compara con los obtenidos de forma analítica mediante la utilización de ecuaciones, a las cuales se realiza modificaciones basándose en criterios técnicos para obtener ecuaciones que sirvan para conocer los parámetros de diseños.

### **PALABRAS CLAVE:**

- **PVC**
- **COLUMNA**
- **CONFINAMIENTO**
- **COMPRESION**
- **ESBELTEZ**

## **ABSTRACT**

The objective of this research is to know the structural behavior of single and / or reinforced concrete columns embedded in 6-in. Tubes, for which data is collected on the physical and mechanical characteristics of each material that intervenes in these elements. Subsequently, material characterization tests are carried out to verify what is mentioned in the bibliography and design of concrete that is used for the construction of specimens. The dimensions and physical characteristics of these elements are based on the existing constructions in our region that make use of this constructive methodology. For the development of the trials was organized in three stages, the first to know the capacity to compression of sections of 6 in. With different amount, the second, tests to compression and bending of test tubes at 1:05 scale resulting in a section of 11cm in diameter and 1.2m in height and the third was a flexo-compression test following a specific analytical model. The tests of compression, flexion, flexo-compression, traction and cutting are carried out under the regulations in force for each one and adapting the specimens for the capacities of the laboratories and equipment used. The results obtained are compared with those obtained analytically by using equations, to which modifications are made based on technical criteria to obtain equations that serve to know the design parameters.

### **KEYWORDS:**

- **PVC**
- **COLUMN**
- **CONFINEMENT**
- **COMPRESSION**
- **SLENDERNESS**