



**UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ
CARRIÓN**

FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERO CIVIL**

**“DISEÑO ESTRUCTURAL DE UN EDIFICIO DE VIVIENDA DE CONCRETO
POSTENSADO EN EL DISTRITO DE BARRANCA - 2018”**

Presentado por:

Bach. PRINCIPE ARQUINIGO, OMAR ALCIDES

ASESOR:

Mg. Díaz Valladares, César Armando

HUACHO - PERÚ

2018

RESUMEN

El siguiente proyecto desarrollado como tema de tesis denominado **“DISEÑO ESTRUCTURAL DE UN EDIFICIO DE VIVIENDA DE CONCRETO POSTENSADO EN EL DISTRITO DE BARRANCA - 2018”**, comprende el procedimiento y diseño estructural de un edificio vivienda multiuso de 4 pisos con azotea; el edificio tiene un solo frente que mide 8.00 m.l., con sus lados derecho e izquierdo que miden 15.00 m.l. respectivamente y el fondo mide 8.00 m.l. La estructura del edificio consiste en elementos de concreto armado de sistema estructural Postensado. Dada la ubicación del terreno se tiene asimetría en planta, la cual se ha disminuido con la inclusión de muros o columnas alargadas convenientemente ubicadas y sin afectar la arquitectura. En cuanto al armado de las losas se utilizaron losas aligeradas con un espesor de 20 y 15cm para losa maciza en la azotea (ver plano de detalles de los techos). En la azotea está ubicado el tanque elevado para el almacenamiento de agua, Así mismo, se efectuó el análisis sísmico de la estructura de acuerdo a los parámetros establecidos por la norma de Diseño sismo resistente E-030 de Reglamento Nacional de Edificaciones - 2018.

Al interior del edificio, se proyecta construir separaciones con mamparas predominando material drywall, en el primer nivel: 1 cuarto, 1 cochera, 1 sala, 1 comedor, 1 cocina, 1 biblioteca, baño y lavandería con un patio al fondo del terreno que servirá como traga luz y una escalera independiente para el segundo nivel y continua hasta la azotea; en el segundo nivel está dividida en cuartos (04), dos baños comunes y un servicio de planchado; en el tercer nivel está dividido en dos mini departamentos, que cuentan cada uno con: un dormitorio (01) sala cocina y un baño; y en la azotea con una terraza y un baño. El terreno está ubicado en el distrito de Barranca, el cual se encuentra sobre un terreno de perfil tipo S0 (Con una carga admisible de 0.04 Kg/cm² a $df=1.50m$ del E.M.S). El área construida por cada nivel es de aproximadamente de 120.00 m² haciendo un total de 420.00 m² de área construida

Palabra Clave: Postensado, elementos de construcción interna y externa, elementos de concreto.