

MEMORIA DESCRIPTIVA

PROYECTO DE ESTRUCTURAS
“CONDominio CLUB ALIAGA”

EVERGRAN GRUPO INMOBILIARIO S.A.C.

1. Del proyecto

El proyecto corresponde un condominio multifamiliar de 4 sótanos, semisótano y 18 pisos. El condominio está conformado por tres edificios independientes. Se encuentra ubicado en Av. Antonio Miró Quesada 456, distrito de Magdalena del Mar, provincia y departamento de Lima-Perú.

2. Características estructurales

Los edificios están estructurados mediante muros de concreto, y columnas y vigas de concreto, dispuestas ortogonalmente, conformando pórticos y muros resistentes a cargas verticales y horizontales en ambas direcciones.

Los techos son losas macizas en dos direcciones y aligerados pretensados en una dirección. Se apoyan sobre las vigas de los pórticos o en los muros.

Se considera un sistema estructural de Muros de Concreto en ambas direcciones para todos los edificios.

3. Materiales

La cimentación ha sido diseñada para una capacidad portante de 6.50kg/cm² de acuerdo a lo indicado en el estudio de mecánica de suelos.

El acero en barras corrugadas a usar será de $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$.

El concreto especificado es de $f'c=350 \text{ kg/cm}^2$ a 210 kg/cm^2 para columnas y placas, y $f'c=245 \text{ kg/cm}^2$ a 210 kg/cm^2 para el resto de elementos.

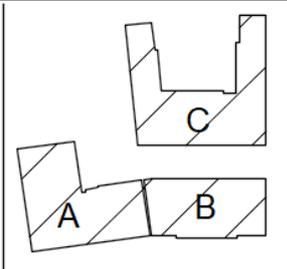
El cemento especificado es tipo I para todos los elementos estructurales.

4. Cumplimiento del Reglamento Nacional de Edificaciones

El proyecto ha sido analizado y diseñado para las cargas verticales de uso y cargas horizontales de sismo estipuladas por el Reglamento Nacional de Edificaciones.

Se han utilizado los siguientes parámetros sismorresistentes y se han encontrado los siguientes resultados según la norma vigente (Norma Técnica de Edificaciones E-030 – Diseño Sismo Resistente del Reglamento Nacional de Edificaciones):

PARAMETROS SIMO RESISTENTES		
NORMA E.030		
SISTEMA ESTRUCTURAL SIMO RESISTENTE: SISTEMA MUROS ESTRUCTURALES EJE X - X (TODOS) SISTEMA MUROS ESTRUCTURALES EJE Y - Y (TODOS)		
PERIODO FUNDAMENTAL DE VIBRACION:		
<u>BLOQUE A</u> DIRECCION X-X: 2.144 s. DIRECCION Y-Y: 1.347 s.	<u>BLOQUE B</u> DIRECCION X-X: 1.856 s. DIRECCION Y-Y: 0.990 s.	<u>BLOQUE C</u> DIRECCION X-X: 1.223 s. DIRECCION Y-Y: 0.822 s.
PARÁMETROS DE DEFINICION DE FUERZA SIMICA: - FACTOR DE ZONA (Z) ----- 0.45 - FACTOR DE USO (U) ----- 1.00 - FACTOR DE SUELO (S) ----- 1.00 - PERIODOS "Tp" y "Tl" Tp = 0.4 s. Tl = 2.5 s. - COEFICIENTE DE REDUCCION (R) : EJE X-X = 6.00 * Ia * Ip (TODOS) EJE Y-Y = 6.00 * Ia * Ip (TODOS)		
FACTORES DE IRREGULARIDAD		
<u>BLOQUE A</u> Ia = 1.00 Ip = 0.75	<u>BLOQUE B</u> Ia = 1.00 Ip = 1.00	<u>BLOQUE C</u> Ia = 0.90 Ip = 0.75
DESPLAZAMIENTO MÁXIMO		
<u>BLOQUE A</u> DIRECCION X-X: 250mm. DIRECCION Y-Y: 252mm.	<u>BLOQUE B</u> DIRECCION X-X: 265mm. DIRECCION Y-Y: 168mm.	<u>BLOQUE C</u> DIRECCION X-X: 222mm. DIRECCION Y-Y: 121mm.
DERIVA MÁXIMA		
<u>BLOQUE A</u> DIRECCION X-X: 0.00591 DIRECCION Y-Y: 0.00592	<u>BLOQUE B</u> DIRECCION X-X: 0.00640 DIRECCION Y-Y: 0.00408	<u>BLOQUE C</u> DIRECCION X-X: 0.00518 DIRECCION Y-Y: 0.00274



BLOQUES

El análisis de las estructuras se ha realizado mediante el programa ETABS, y los elementos de concreto diseñados con programas propios y verificados con el programa ETABS.

En caso de efectos sísmicos, se ha verificado los esfuerzos y deformaciones de la edificación, teniendo en cuenta las características de ductilidad de la misma, siguiendo las pautas de la Norma Sísmica del Reglamento Nacional de Edificaciones.

Lima, 19 de Mayo de 2020

Jorge Avendaño Arana
Ingeniero CIP 49303