

RESUMEN

Se presenta un análisis de vulnerabilidad y estructural del edificio Conjunto vacacional Sarema ubicado en la parroquia Tonsupa, el cual presentó daños severos en elementos estructurales y mampostería a causa del sismo de 7,8 grados que ocurrió el 16 de abril del 2016. Se conoce que en el año 2018 se realizó ya un reforzamiento en este edificio, el cual consiste en la colocación de anillos metálicos en cabeza y base de columna, y cubrimiento de fallas con mortero, este reforzamiento según profesionales en el tema, es insuficiente, razón por la cual en el presente se propone un sistema de reforzamiento en base a normativa actual de la construcción.

El sistema de reforzamiento propuesto consiste en la colocación de diagonales chevron, reforzamiento en vigas con perfiles de acero tipo I, encamisado de columnas y colocación de nuevas columnas para dar soporte a las diagonales, de esta manera la estructura presenta un comportamiento sismo resistente, de esta manera se soluciona las derivas de piso y cuantías de acero en los elementos estructurales, lo cual beneficia y resguarda la vida de los habitantes del edificio en el caso de existir un futuro sismo de alta magnitud. Se presenta un diseño de los elementos estructurales que forman parte del sistema de reforzamiento en base a la normativa vigente.

Finalmente se determina un presupuesto referencial del sistema de reforzamiento propuesto.

Palabras clave

- **REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL**
- **DIAGONALES CHEVRON**
- **SISMO RESISTENTE**
- **ELEMENTO ESTRUCTURAL**
- **PRESUPUESTO**

ABSTRACT

A vulnerability and structural analysis of the Sarema Vacation Complex building located in the Tonsupa parish is presented, which presented severe damage to structural elements and masonry due to the 7.8-degree earthquake that occurred on April 16, 2016. It is known that In 2018, a reinforcement was already carried out in this building, which consists of the placement of metal rings at the top and base of the column, and covering faults with mortar, this reinforcement according to professionals in the field, is insufficient, which is why which at present a reinforcement system is proposed based on current construction regulations.

The proposed reinforcement system consists of the placement of chevron diagonals, reinforcement in beams with type I steel profiles, cladding of columns and placement of new columns to support the diagonals, in this way the structure presents an earthquake resistant behavior, of This way, the drifts of the floor and amounts of steel in the structural elements are solved, which benefits and protects the life of the inhabitants of the building in the event of a future earthquake of high magnitude. A design of the structural elements that are part of the reinforcement system is presented based on current regulations.

Finally, a referential budget for the proposed reinforcement system is determined.

Keywords

- **STRUCTURAL REINFORCEMENT**
- **CHEVRON DIAGONALS**
- **EARTHQUAKE RESISTANT**
- **STRUCTURAL ELEMENT**
- **BUDGET**