

RESUMEN

En el presente proyecto de titulación se realizó el diseño y cálculo estructural del edificio de parqueaderos “EL AGUACATE” en estructura metálica, ubicado en el barrio Luis Cordero y la Calle España, para el Gobierno Autónomo Descentralizado del cantón Rumiñahui, como una alternativa de solución para la elevada congestión vehicular que se presenta en el centro histórico y comercial de la ciudad de Sangolquí. El diseño y cálculo estructural fue realizado en el programa computacional SAP 2000 y se hicieron verificaciones de los resultados mediante hojas electrónica en Excel, cumpliendo con la “Norma Ecuatoriana de la Construcción” y apoyado en las especificaciones ANSI/AISC 360-10 para todos los elementos de acero tales como columnas, vigas, viguetas, diagonales, conexiones, placas de anclaje y el código ACI 318-14 para cimentaciones y cadena de amarre. Posteriormente se elaboró los planos estructurales, planillas de hierro y volúmenes de materiales, para finalizar con el presupuesto de construcción del parqueadero y compararlo con el presupuesto presentado con anterioridad como tesis de grado del mismo proyecto, conformado en su totalidad por una estructura convencional de hormigón armado.

PALABRAS CLAVE:

- **ACERO**
- **PLACA BASE**
- **ARRIOSTRAMIENTO**
- **PERIODO FUNDAMENTAL**
- **DERIVAS**

ABSTRACT

This project was conducted to design and find the structural calculations of “EL AGUACATE” parking lots’ building in metal structure. The building is located in España street in Luis Cordero neighborhood and is designed for the decentralised autonomous governance of Ruminahui. The facility aims to solve the elevated vehicular congestion that occurs in Salgolqui city downtown. The design and structural calculations were done using the SAP 2000 computer software and the results were verified using Excel electronic spreadsheet. The project complies with the “Norma Ecuatoriana de la Construcción” standard, the ANSI/AISC 360-10 specifications for all steel elements such as columns, beams, joists, diagonals, linkages, anchor plates; and the ACI 318-14 code for foundations and chain slings. Moreover, the structural plans, steel list and material volumes were made. Finally, the parking lot construction budget was compared with a budget previously presented as thesis work of the same project, thereby forming a complete reinforced concrete conventional structure.

KEYWORDS:

- **STEEL**
- **BASE PLATE**
- **BRACING**
- **FUNDAMENTAL PERIOD**
- **FLOOR DRIFTS**