

RESUMEN

El presente trabajo muestra un estudio comparativo de los distintos tipos de losas más requeridos, contemplando la parte técnica como económica que tiene como aplicación práctica de diseño en el mercado San Martín, sobre la estructura se plantearon cuatro tipos de alternativas de losas de hormigón armado: losa maciza con vigas, unidireccional con viguetas, casetonadas y placa plana sin vigas; esta última es una estructura poco convencional pero válida de acuerdo a requerimientos de estética en nuestro medio

Se optó para el análisis estructural de la estructura, la utilización del programa SAP2000 con el denominado método de los elementos finitos, el cual nos permite obtener las solicitaciones de diseño de cada elemento estructural. La norma base de diseño adoptada es la ACI 318-05, el diseño comprende para cada alternativa tanto la losa como vigas, columnas, zapatas y accesos; ya que inciden de manera directa en el costo.

Seguido del diseño se elaboró los planos a detalle con el fin de determinar los cómputos métricos y cuantías de fierro, con el objeto de realizar los precios unitarios y obtener un presupuesto general para cada alternativa, cabe mencionar que el presupuesto se lo realizó para la obra gruesa de toda la estructura; es decir se toma en cuenta otras actividades que influyen tal vez no sustancialmente en la comparación del precio de la obra, pero tampoco es despreciable.

Determinamos también los tiempos de ejecución de la obra para cada alternativa, en base a la ruta crítica de ejecución a través del diagrama de Gantt.

Concluyendo el estudio tenemos una comparación de las alternativas, seguido de una valoración de acuerdo a los parámetros de costo, tiempo y estética, del cual se recomienda una alternativa con mayores ventajas frente a las demás. De manera cualitativa se explica los aspectos técnicos para cada una de ellas

Se realizó algunas recomendaciones sobre las consideraciones en el análisis estructural así también sobre los aspectos constructivos de las alternativas analizadas.