

RESUMEN

El motivo que permite realizar el diseño de un Puente monorriel, es la inaplicabilidad de diferentes condiciones de carga en ensayos de estructuras sobre la losa de carga del Laboratorio de Resistencia de materiales de la UAJMS.

El presente proyecto de ingeniería civil plantea el diseño estructural tomando en cuenta lo siguiente:

- ✓ El puente grúa será un elemento que debe ser concordante con las instalaciones de laboratorio de resistencia de materiales.
- ✓ La estructura es metálica con elementos que están bajo la normativa utilizada.
- ✓ El puente grúa está compuesto por una viga principal.
- ✓ La estructura está sometida a diferentes condiciones de carga, tanto en usos académicos como trabajos de investigación.
- ✓ El dimensionamiento del puente grúa debe ser un elemento cuya durabilidad sea para vida útil del laboratorio, con condiciones de uso normales y con mantenimiento continuo.
- ✓ Se plantea un diseño estructural del puente grúa con el computo métrico, especificaciones técnicas y costo final de la estructura a diseñar.

El diseño de la estructura se realizó bajo la normativa CMAA#70 y el manual LRFD-AISC.

- La viga puente tiene una luz de 11 m y una carga máxima a levantar de 5 toneladas, donde se optó por una sección cajón por su resistencia a la torsión.
- Las vigas carrileras son de hormigón armado, para su diseño se basó en la norma CBH-87.
- Los rieles elegidos son de tipo ASCE#30, de acuerdo a las cargas producidas en ellos y la norma CMAA#70.
- Las ménsulas no podrán resistir una carga a levantar superior a 5 toneladas.
- Se realizó un presupuesto general de la estructura.