

Resumen

La presente tesis realiza el diseño estructural del Centro de Instrucción y Capacitación de los Lanzapuentes Mecanizados HZ-1 y Puentes Flotantes tipo Pontones Q70T en el sector del Fuerte Militar “Marco Aurelio Subía Martínez” para mejorar la efectividad operativa del personal en el manejo, uso y despliegue de los vehículos tácticos militares, ya que se realizó la adquisición en 2015 de 10 Vehículos Lanzapuentes tipo Pontones Q70T y 7 Vehículos Mecanizados HZ-1. Los lanzapuentes en la actualidad se encuentran expuestos a las condiciones meteorológicas, por tal razón es necesario construir un hangar en el que se los pueda conservar y 2 piscinas para el empleo de cada clase de lanzapuentes. Se realiza el cálculo y diseño estructural del hangar de acuerdo a las normas vigentes de Estados Unidos para estructuras de acero y simulación en SAP2000 de las columnas, vigas y cerchas. La piscina de hormigón armado se encuentra conformado por el diseño de paredes, losa de fondo, vigas y contrafuertes. En la piscina de pontones primero se realiza el diseño hidrológico del río San Pedro y posteriormente el cálculo de la presa con compuertas Taintor. La piscina se encuentra conformado por una geomembrana de acuerdo al manual de PIVALTEC y recubierta por gaviones tipo geoestera conforme al cálculo de GEOMATRIX. Los resultados son los diseños estructurales paso a paso de cada una de las obras del Centro de Instrucción Lanzapuentes en base a la normativa vigente que garantiza altos estándares de seguridad y eficiencia.

- Palabras clave:

- **DISEÑO ESTRUCTURAL**
- **LANZAPUENTES**
- **HANGAR**
- **PISCINA**

Abstract

This thesis presents the structural design of the Instruction and Training Center of the HZ-1 Mechanized Bridge Launchers and Q70T Pontoon Type Floating Bridges in the Military Fort "Marco Aurelio Subía Martínez" to improve the operational effectiveness of the troops in the management, use and deployment of military tactical vehicles, since the acquisition in 2015 of 10 Bridge Launcher Vehicles type Q70T Pontoons and 7 Mechanized Vehicles HZ-1. The bridge launchers are currently exposed to weather conditions, for this reason it is necessary to build one hangar in which they can be preserved and 2 pools for the use of each type of bridge launcher. The calculation and structural design of the hangar is carried out in accordance with current United States standards for steel structures and simulation in SAP2000 of the columns, beams and trusses. The reinforced concrete pool is made up of the design of the walls, bottom slab, beams and buttresses. In the pontoon pool, the hydrological design of the San Pedro River and later the calculation of the dam with Taintor gates. The pool is made up of a geomembrane according to the PIVALTEC manual and covered by geostera-type gabions according to the GEOMATRIX calculation. The results are the step-by-step structural designs of each of the works of the Bridge Launcher Instruction Center based on current regulations that guarantee high standards of safety and efficiency.

- Keywords:

STRUCTURAL DESIGN

BRIDGE LAUNCHER

HANGAR

POOL