RESUMEN

El objetivo fundamental del presente proyecto es realizar el análisis, diseño y cálculo estructural de la "Unidad Educativa Río Seco", aplicando la Norma Boliviana del Hormigón Estructural (NB 1225001). Se busca dar solución a la problemática que enfrenta el barrio Río Seco, que actualmente carece de una infraestructura educativa adecuada para atender la creciente demanda estudiantil, requiriendo además una construcción eficiente en tiempo y recursos.

El proyecto se emplaza en el Distrito 3 Santa Barbara, Provincia Méndez, Departamento de Tarija, con las siguientes coordenadas de referencia: Latitud 21º25'59.36'' Sur y Longitud 64º45'42.39'' Oeste.

El proyecto contempla una estructura porticada de hormigón armado, conformada por vigas y columnas que soportan el entrepiso y cubierta, resuelto mediante losas reticulares y losa de viguetas pretensadas. La fundación está compuesta por zapatas aisladas, y se complementa con escaleras y una rampa de acceso.

Para el desarrollo del diseño estructural, se utilizó el software especializado cypecad, con el cual se modeló completamente la estructura considerando cargas muertas, cargas de servicio y combinaciones de cargas según las normas bolivianas. Además, se realizó la verificación manual de los elementos estructurales más solicitados. vigas, columnas, zapatas, losas reticulares y escaleras, comprobando la coherencia de los resultados obtenidos.

Como aporte académico, se realizó el diseño de losas reticulares de hormigón armado, con casetones aligerantes de plastoformo, verificando los estados límite de flexión y corte conforme a las normativas vigentes.

La inversión estimada para la construcción de la obra asciende a Bs. 2,694,509.36 (Dos millones seiscientos noventa y cuatro mil quinientos nueve 36/100 bolivianos), contemplando una superficie total de construcción por planta de 1030 m². El plazo previsto para la ejecución del proyecto es de 272 días calendario a partir del inicio de obra.