

RESUMEN DEL PROYECTO

El proyecto contempla el “DISEÑO ESTRUCTURAL DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO DE PADCAYA PROVINCIA ARCE” Se logró que el diseño de la estructura sea eficiente, seguro en cuanto a comodidad, brindará un ambiente confortable a los estudiantes de las carreras técnicas de la zona. La institución involucrada es la Alcaldía Municipal de Padcaya, esta se encargará de la construcción de la infraestructura, en cuanto a la administración serán compartida con la Sub Gobernación de Padcaya y población de la zona.

El Instituto Tecnológico será ubicado en el pueblo de Padcaya barrio Central en el colegio viejo René Barrientos Ortuño se demolerá parte de la infraestructura vieja y se construirá una nueva Infraestructura robusta y cómoda para beneficio de toda la Provincia Arce y provincias vecinas.

El terreno a emplazar cuenta con una superficie de 2484 m², este Instituto Tecnológico de Padcaya Provincia Arce contara con tres plantas, planta baja, un segundo piso y el nivel tres el mismo que está destinado para el tanque elevado, la planta baja tendrá una superficie construida de 629.08 m²contara con los siguientes ambientes sala de reuniones, aulas, baños, sala de computación, recepción administración, una biblioteca, secretaria, directorio, gradas de acceso al segundo nivel, asimismo una rampla y la planta alta con una superficie aproximada de 629.08 m²aproximados la misma contara con sala de lectura, sala de computación, aulas, baños pasillos gradas y rampla de llegada al segundo nivel, el tercer y último nivel cuenta con una superficie de 14.25 m² aproximados mismo que su acceso será mediante una escalera metálica para su operación y mantenimiento del tanque elevado.

En cuanto al diseño, su estructura es porticada de H°A° conformada por vigas y columnas; como elemento estructural de entrepiso se tiene losas alivianadas de losa alivianada, casetonada también se diseñó una cubierta metálica, Para la fundación se optó por el diseño de zapatas aisladas, además se tiene dos obras complementarias, escaleras y rampa. El proyecto se compone de cuatro capítulos más conclusiones y recomendaciones que se desglosan a continuación:

Capítulo I: Está referido a los antecedentes, la descripción del problema acompañado de las razones que justifican la realización del proyecto, los objetivos y alcance.

Capítulo II: Detalla toda la fundamentación teórica de la ingeniería que se presenta en el diseño estructural del proyecto como ser: Normas y metodologías.

Capítulo III: Describe la aplicación del fundamento teórico, mediante el cálculo estructural por el programa CYPECAD y la verificación manual del mismo, en donde se presenta una comparación de los resultados.

Capítulo IV: Un análisis comparativo de columnas entre la norma CBH-87 y la norma ACI318S-08 respecto a sus metodologías para el proceso de cálculo y el dimensionamiento de las columnas de hormigón armado, las dos metodologías serán desarrolladas en este capítulo y se empleara para ello la columna más solicitada del proyecto.

Se finaliza con Conclusiones y Recomendaciones, Bibliografía y Anexos. En Anexos se encuentran: Tablas, Plano Topográfico, Análisis de Suelos, Análisis de cargas, Cómputos métricos, Precios unitarios, Presupuesto, Cronograma, Especificaciones Técnicas de la obra, Planos Arquitectónicos y Planos Estructurales.

El costo estimado (sin instalaciones de servicio) del proyecto es 2,825,290.54 Bs Dos Millon(es) Ochocientos veinticinco mil doscientos noventa con cincuenta y cuatro centavos 54/100 bolivianos, donde el costo por metro cuadrado en dólares es 316.54 \$u\$/m². Incluye las tres plantas, sin considerar instalaciones de servicio (agua, electricidad, sanitario, pluvial). En cuanto al tiempo de ejecución física del mismo de 200 días calendario, de acuerdo a un plan de obra propuesto, plasmado en el cronograma de ejecuciones de la obra.