

Introducción

Actualmente la Universidad de las Américas, Puebla, cuenta con más de treinta años de existencia en la Ciudad de Cholula, Puebla y ha tenido un crecimiento importante, por lo que ha sido necesario ir renovando su planta física como: la remodelación de la Biblioteca, la remodelación y ampliación de los edificios 7 y 8, la creación de nuevos edificios como: Artes y Humanidades, Planta Piloto donde se encuentran los Laboratorios de Química y Alimentos, Colegios Ignacio Bernal, y algunos otros; todo esto a ocasionado que la infraestructura existente, haya sido rebasada en su capacidad instalada y además de que ya se encuentra en algunos casos obsoleta, es decir: Los diámetros ya no son los suficientes, algunas tuberías se encuentran azolvadas e incrustadas de material sólido lo que reduce aún más su diámetro, los materiales utilizados en aquella época como concreto simple para tuberías, algunos de éstos, se encuentran destruidos por raíces de árboles y roedores, se han realizado conexiones adicionales a las redes de agua potable, lo que reduce su presión y velocidad, así como las modificaciones de trayectoria al drenaje y agua pluvial con cambio de pendientes a mínimas.

En estos últimos años la Universidad a crecido en la planta física en un 100% más de lo que tenía desde su fundación, esto implica, que a requerido de mayor consumo de agua, de energía eléctrica y por consecuencia una mayor descarga a los drenajes, esto ha ocasionado, inundaciones en el edificio No. 9 de Ciencias y de una contaminación de cisterna en la zona residencial "D" ,además de que continuamente se le debe dar mantenimiento a las de tuberías de drenaje y agua pluvial retirando depósitos en ellas llamados azolves, para evitar taponamientos en ellas.

El presente trabajo consta de 6 capítulos en el primer capítulo, hablaremos de los antecedentes históricos de la fundación de la Universidad de las Américas, así como la problemática de las instalaciones debido a su antigüedad por un lado y por otro, el crecimiento vertiginoso que a tenido y consecuentemente la mayor demanda de los servicios de agua potable drenaje energía eléctrica, etc.

En el capítulo dos, solamente nos referiremos al plan ordenador de espacios, que en estos momentos se está realizando por un grupo de especialistas de la Universidad, para el crecimiento ordenado de un Campus bello, seguro y funcional de acuerdo con el plan estratégico de la institución.

Para el tercer capítulo, hablaremos de la nueva tendencia de los materiales que se están empleando para las diferentes instalaciones lo que permitirá contribuir a la mejora del Campus, no nada más en las remodelaciones, sino también en contar una infraestructura a la vanguardia de la tecnología.

En el capítulo cuatro y cinco, plantearemos la posible solución a las inundaciones que hoy adolece el Campus universitario, así como también, eliminar de una vez por todas las descargas pluviales y residuales que la universidad tiene a los ríos y que regula la Comisión Nacional del Agua y descargar a un colector municipal.

De la misma manera se presenta el costo de cada una de las propuestas

Y por último se harán algunas recomendaciones de las conclusiones que obtuvimos.

OBJETIVO GENERAL:

- Planear la infraestructura de la Universidad de las Américas acorde con las necesidades actuales
- Proponer los materiales adecuados a emplear de acuerdo a la nueva tecnología y especificaciones de construcciones.
- Establecer un vínculo de la nueva infraestructura con el Plan Ordenador de Espacios
- Analizar los costos de la nueva infraestructura a un plan de acción de 10 años con sus respectivos flujos de efectivo
- Establecer un programa a seguir para la construcción de la nueva infraestructura de la Universidad de las Américas, Puebla.

ALCANCE DEL PROYECTO:

- Se planeará la sustitución de las tuberías de la red de agua potable, drenaje, agua pluvial y contra incendio, por tuberías que cumplan con los diámetros necesarios de acuerdo a la demanda actual con las proyecciones a futuro de los próximos 20 años.
- Se planeará la sustitución de las tuberías de la red de agua potable, drenaje, agua pluvial y contra incendio por tuberías con nuevas especificaciones como P.V.C. y tuberías de polietileno de alta ADS
- Se trazará la nueva infraestructura acorde con la traza del crecimiento de los nuevos edificios según el Plan Ordenador de Espacios.
- Se calculará el costo del proyecto de inversión de la nueva infraestructura.

DELIMITACIONES Y LIMITACIONES:

- El estudio se realizará únicamente en el Campus de la Universidad de las Américas, Puebla.
- Solamente se planearán las instalaciones de la red de agua potable, drenajes, agua pluvial y contra incendio
- Se evaluarán los costos para dichas instalaciones con material de P.V.C. y Polietileno de alta ADS, según sea el caso.
- Los recorridos de las líneas de agua potable, drenaje, agua pluvial y contra incendio estarán en función del Plan Ordenador de Espacios.
- Se evaluará la infraestructura de acuerdo a las normas de dichos materiales a emplear.

MÉTODOS Y TÉCNICAS:

- Se hará un levantamiento Topográfico de todas las instalaciones ubicando recorridos, distancias pozos de visita, registros, cuadros de válvulas, descargas y tomas de edificios.
- Se elaborará un plano del levantamiento de las instalaciones actuales tales como: agua potable, drenaje, agua pluvial y contra incendio.
- Se trabajará con los asesores del Plan Ordenador de Espacios y con los Departamentos de Construcción y Mantenimiento.

LUGAR DE INVESTIGACIÓN:

- Campus de la Universidad de las Américas, Puebla.
- SOAPAP
- NACOBRE
- Obras relacionadas con instalaciones hidráulicas y sanitarias