

## RESUMEN

El presente proyecto está enfocado en la realización del diseño para el sistema de las instalaciones sanitarias en la vivienda multifamiliar ubicada en el barrio San Luis, aplicando la norma vigente RENISDA y comprobar el diseño realizado con la creación de un programa informático que será nombrado SIS-AGUA (Sistema de instalaciones sanitarias para viviendas o edificaciones).

Para el dimensionamiento de las distintas secciones de tuberías para las columnas o montantes, ramales de agua fría y caliente; ramales de descarga, ramales sanitarios, tuberías de ventilación, bajantes y colectores sanitarios; bajantes y colectores pluviales en la edificación se utilizará el método probabilístico de Roy Hunter, este método garantiza un óptimo funcionamiento de los artefactos sanitarios.

El material y accesorios a utilizarse en el diseño de las distintas instalaciones sanitarias en la vivienda multifamiliar serán de PVC.

De las 3 alternativas se seleccionó la primera que cumple la parte técnica y económicamente es menor que las demás por lo que es la adecuada para ser ejecutada, el tiempo de realización de la alternativa seleccionada es de 75 días calendario con un precio estimado de 365.705,35 Bs. (Trescientos sesenta y cinco mil setecientos cinco 35/100 Bolivianos)

Como aporte académico y aplicación en el proyecto se creó el programa informático utilizando el lenguaje de programación JAVA, dicho programa fue nombrado SIS-AGUA (Sistema de instalaciones sanitarias para viviendas o edificaciones), una de las ventajas del programa es de optimizar el tiempo en el diseño de las instalaciones sanitarias para viviendas o edificaciones.

El programa SIS-AGUA, el diseño y funcionamiento fue realizado por el autor y programado con la ayuda un ingeniero informático.

Al utilizar el programa “SIS-AGUA” se está aplicando el reglamento nacional de instalaciones sanitarias domiciliarias “RENISDA” y las fórmulas del proyecto “DISEÑO DE UN SISTEMA DE INSTALACIONES SANITARIAS PARA UNA VIVIENDA

## MULTIFAMILIAR EN EL BARRIO SAN LUIS Y COMPROBACIÓN DEL DISEÑO CON LA CREACIÓN DE UN PROGRAMA INFORMÁTICO”.

El programa SIS-AGUA se aplica para el diseño de sistemas de instalaciones sanitarias en viviendas unifamiliares, multifamiliares y edificios públicos comerciales mediante el cual se obtendrán dimensiones de los tanques cisterna y elevado, sistema de bombeo, sección de tuberías para agua fría y caliente, sección de tuberías para el drenaje sanitario y pluvial con la aplicación del método de Roy Hunter un método probabilístico, que a su vez se computan las longitudes de tuberías y accesorios en función al diámetro introducido.

Para el diseño de las columnas, montantes, ramales de agua fría y caliente; ramales de descarga, ramales sanitarios, ramales de ventilación, bajantes sanitarias, columnas de ventilación, colectores sanitarios; bajantes pluviales y colectores pluviales; la intención del programa es de trabajar en tramos de manera que se analice en el momento a introducir datos, diámetros, artefactos sanitarios, accesorios, cargas para la profundidad mínima en tuberías para el drenaje, cotas en m.s.n.m., unidades de gasto y caudales para el funcionamiento del diseño del sistema de instalaciones sanitarias que se requiera calcular.

Una vez terminado el diseño al aplicar el programa SIS-AGUA se podrá exportar a Word los resultados a los valores que se hayan introducido.

El programa SIS-AGUA tiene la opción de guardarse para posteriormente continuar con el trabajo.

Una vez concluido el diseño utilizando el programa SIS-AGUA el diseñador tiene la última palabra si utilizar los resultados obtenidos en el programa, se recomienda revisar los resultados que se obtengan del programa a la hora de tomar decisiones importantes.