

Red de distribución de agua potable en la parroquia “La Magdalena”, cantón Chimbo – Provincia de Bolívar.

PROBLEMA

La utilización de agua no tratada para el consumo humano representan un peligro para los seres humanos y es muy probable que afecte a la salud humana debido a que producen enfermedades. Al igual que el asbesto como material usado para el transporte de agua, pues este produce cáncer gástrico.

OBJETIVO GENERAL

Diseñar una red de distribución para el abastecimiento de agua potable, para la parroquia “La Magdalena” del cantón Chimbo, provincia de Bolívar, con el fin de mejorar las condiciones sanitarias de la población.

PROPUESTA

Se analizó la red de distribución existente para determinar qué porcentaje de la población era beneficiada con agua potable y además el estado operativo de la misma. Implementar las recomendación del CPE INEN 5 Parte 9.1:1992 y la utilización de herramientas digitales para el diseño del nuevo sistema de red de distribución. Diseñar una nueva red que sustituya a la existente debido a que está compuesta por tuberías de asbesto que ya han cumplido su tiempo de vida útil. Esta red será abastecida por dos tanque de almacenamiento de 57 m3 (Existente) y un segundo de 66 m3 para un suministro de las 24 horas del día. Diseñar una nueva red de distribución que sea abastecida por un tanque de compensación de 44 m3 para suministrar agua potable las 24 horas del día a la población que se encuentra por encima de la elevación de la PTAP. Dicho tanque será llenado por una estación de bombeo que llevara el agua tratada desde la PTAP hasta el tanque.

RESULTADOS

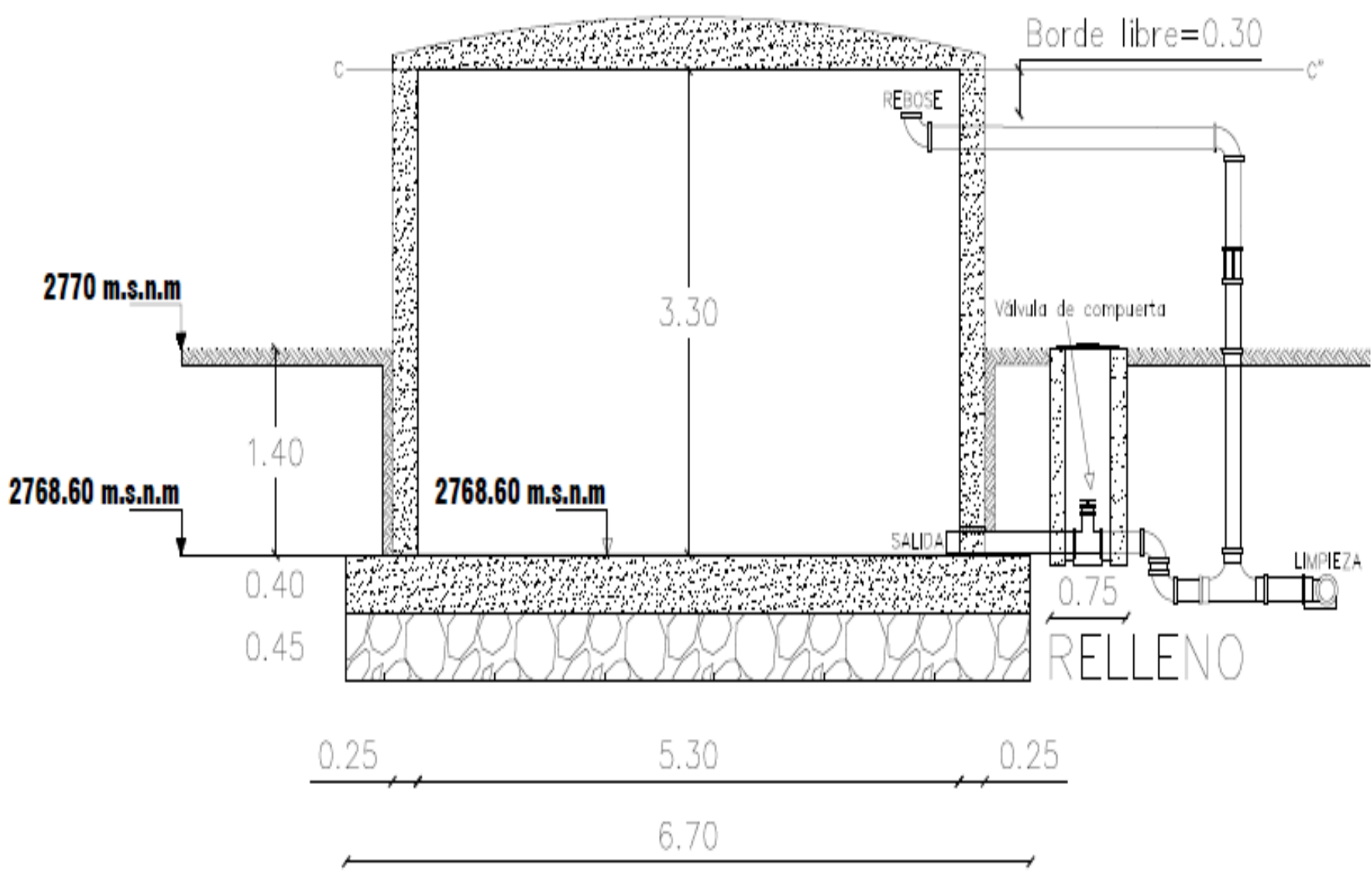
- El 56% de la población posee una red para la distribución de agua potable, mientras que el restante 44% consume agua no tratada proveniente de vertientes.
- Las tuberías de asbesto que componen la red de distribución actual, poseen 41 años en operación.
- Se necesitaran la instalación de 4909 metros de tubería para el transporte de agua potable hacia cada hogar.
- Se requiere de un volumen de 167 m3 de agua potable para cumplir con el suministro durante las 24 horas del día.
- La estación de bombeo requerirá de una electrobomba centrífuga de 5,5 Hp para poder llenar el tanque de compensación.

CONCLUSIONES

- Se concluye que para suministrar agua potable las 24 horas del día a toda la población, necesitara de tanque que tengan capacidad para almacenar 167 m3 de agua potable.
- Se necesitaran de dos redes de distribución independientes para abastecer las necesidades de 4520 habitantes para el año 2050.

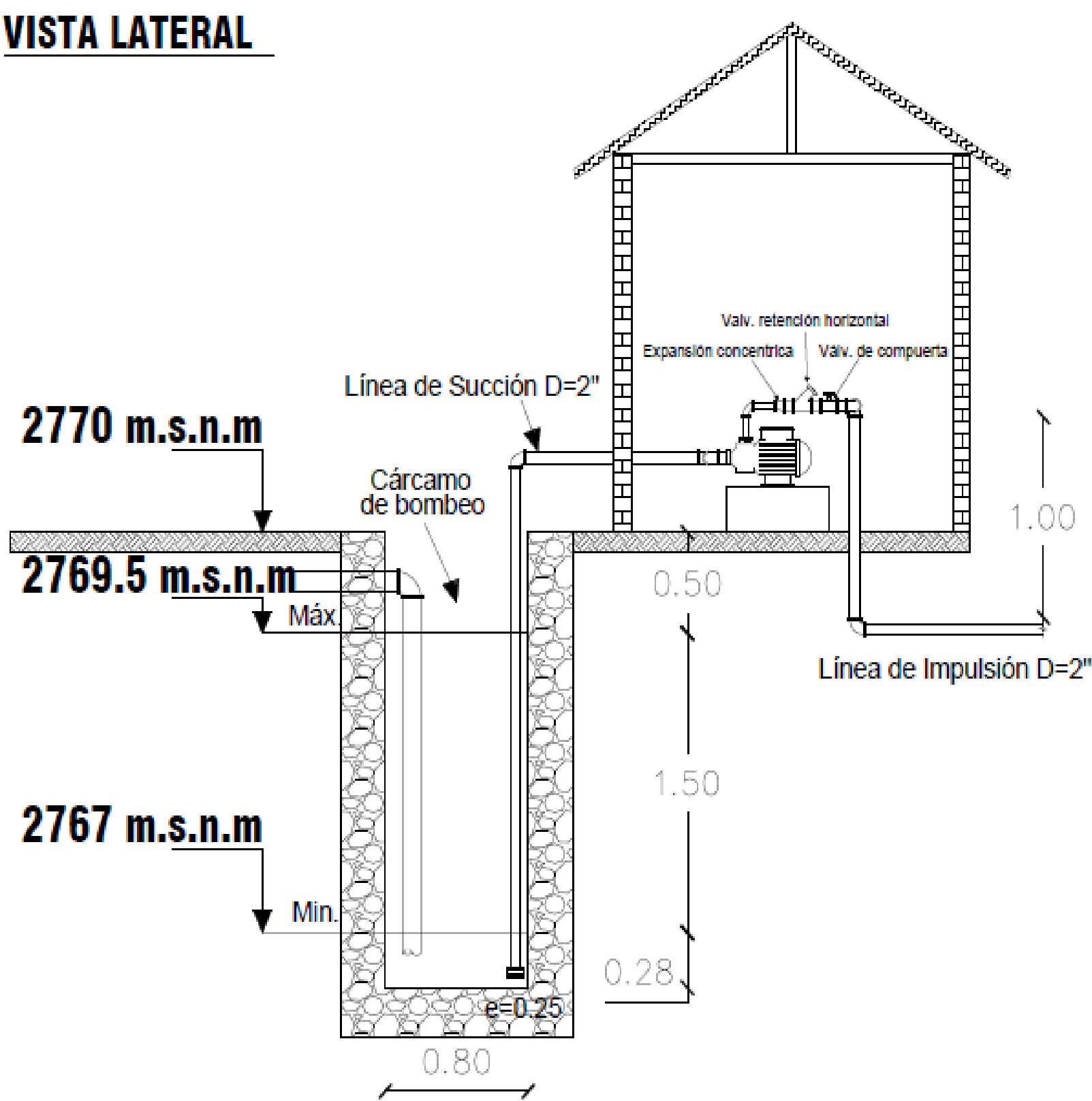


La Magdalena, Chimbo – Provincia de Bolívar



Tanque de almacenamiento

VISTA LATERAL



Estación de bombeo

- Los impactos generados en la construcción son bajos, por lo que se necesita de un registro ambiental realizado en el SUIA.
- Para el llenado del tanque de compensación, se deberá implementar una estación de bombeo con una electrobomba centrífuga con potencia de 6 Hp.