

## RESUMEN EJECUTIVO

En Bolivia, durante las últimas décadas, se realizaron notables esfuerzos con el propósito de beneficiar a la población con servicios de saneamiento básico. Al presente existen 20 entidades que se ocupan de la dotación de estos servicios en las áreas urbanas y rurales. Sin embargo, se puede apreciar que a pesar de los esfuerzos realizados, existe la necesidad de mejorar la calidad de los servicios, especialmente en el control de la calidad del agua desde la fuente hasta el producto final.

En Yacuiba, desde 1994 la Empresa Municipal Autónoma de Agua Potable y Alcantarillado “EMAPYC”, es la encargada de la administración, tratamiento, distribución y control de calidad del sistema de agua potable y alcantarillado.

La ciudad de Yacuiba se abastece con un sistema mixto, proveniente de: dos fuentes superficiales, y fuentes subterráneas. El tratamiento de aguas superficiales en la Planta de Tratamiento es: coagulación/floculación, sedimentación, filtración y desinfección. Y para las aguas subterráneas solamente se realiza la desinfección.

El presente proyecto consiste en la realización de un monitoreo de la calidad del agua potable en la red de distribución para verificar si se garantiza la potabilidad del agua al usuario final. El Monitoreo de Calidad se procedió de la siguiente manera:

- a. Identificación de las zonas de abastecimiento de agua de la ciudad.
- b. Identificación de las características básicas de los sistemas de distribución.
- c. Determinación de la población abastecida por sectores de suministro de agua.
- d. Definición de los puntos de muestreo y criterios de muestreo de acuerdo a lo señalado en el Reglamento Nacional para el Control de la Calidad del Agua para Consumo Humano y NB 496-85 Agua Potable-Toma de Muestras.
- e. Muestreo, análisis y resultados de la calidad del agua.

Según los resultados obtenidos de las muestras analizadas, se puede apreciar que el agua distribuida por la Empresa EMAPYC no cumple tres parámetros establecidos por el Reglamento Nacional para el Control de la Calidad del Agua para Consumo Humano, estos parámetros son: alcalinidad total, manganeso y cloro residual. A pesar de que la

dureza total se encuentra dentro de lo establecido por la norma, el agua se encuentra clasificada como “aguas duras”, provocando taponamientos en tuberías y conexiones, reduce la eficiencia en los sistemas de calefacción entre otros problemas.

El cloro residual se encuentra en concentraciones muy bajas o no existe, no garantizando la eliminación de los microorganismos, pero según los resultados microbiológicos no existe la presencia de los mismos. Para solucionar este problema se seleccionó bombas dosificadoras en función a ciertas características. Esta selección dio como resultado a bombas dosificadoras a diafragmas en la Planta de Tratamiento y Tanque 1500 y bomba de accionamiento automático Modelo F-MA de Acquatron S.A ya que son bombas muy precisas y eficientes para obtener mejores resultados en la desinfección; por ser un paso muy importante para obtener agua apta para consumo.

El monto aproximado total para la implementación de los dosificadores en los tres sistemas de abastecimiento seleccionados, es 3.838 Bs. Este monto no contempla los gastos de instalación de las bombas dosificadoras ya que existe un técnico en EMAPYC capacitado en estas instalaciones.