

Acreditación del Laboratorio de Análisis de Agua del Municipio de San Pedro

**Juan Carlos Vilca Mollo
Mayo 2019
Nota Técnica N° 001/19**

Coordinación Institucional

Jesús Alberto Yutronic Cors

Director de País

Wáter For People

Revisión Técnica

Heinar Azurduy Mercado

Oficial Técnico de Programas y Proyectos

Wáter For People

Elaboración y Redacción

Juan Carlos Villca Mollo

Responsable Calidad de Agua

Water For People

D.R. © Water For People. Enero 2019

Av. Blanco Galindo No 1080, entre Francisco Viedma y San Alberto (1ra Pasarela)

Teléfono: (591) 4432929-4294275-4406503

www.waterforpeople.org

Cochabamba, Bolivia

Índice

1. Antecedentes	4
2. Descripción del sitio.....	4
3. Problema	5
4. Objetivo	5
5. Funcionamiento del laboratorio	5
5.1 Recepción de muestras	5
5.2 Entrega de resultados.....	5
5.3 Costos de análisis de agua parámetro de control mínimo.....	5
5.4 Clasificación de parámetros y métodos para la vigilancia.	6
6. Proceso de acreditación del laboratorio de análisis de agua	6
7. Resultado exitoso.....	7
8. Lecciones aprendidas	7

Acreditación del Laboratorio de Análisis de Agua del Municipio de San Pedro

1. Antecedentes

En 2015, con la finalidad de fortalecer institucionalmente, Water For People dotó a la Dirección Municipal de Saneamiento Básico (DMSB) del Gobierno Autónomo Municipal de San Pedro, un equipo portátil de análisis de agua para realizar el control periódico de los parámetros mínimos recomendados por la norma NB512. Con el objetivo de aplicar el plan de calidad de agua que promueve e impulsa el monitoreo de calidad de agua según normativa nacional de los sistemas de agua en servicio, así proporcionar y garantizar un servicio de agua potable a las 19 comunidades de su municipio. Water For People capacitó al personal de la DMSB en el manejo del equipo de laboratorio portátil y en su mantenimiento. La DMSB realiza el servicio de laboratorio a todas las comunidades de su municipio.

2. Descripción del Sitio

San Pedro es una zona muy remota y su condición social es baja. La agricultura y los productos agrícolas son los pilares de la economía de la zona, como el arroz, la soya y la producción de caña. La ciudad urbana más próxima a las comunidades de San Pedro es Montero, que se encuentra aproximadamente a 110 km de San Pedro. El municipio de San Pedro se extiende por unos 150 kilómetros y la comunidad más alejada, Peta Grande, es de aproximadamente 250 kilómetros de Montero. Hay una carretera principal que conecta las comunidades que está pavimentada hasta Canandoa, que es 54 km de San Pedro. El tramo de carretera de Canandoa a Peta Grande, y las carreteras arteriales más pequeñas que conducen a las comunidades de Santa Rosita, Villa Rosario y San Lorenzo aún no están pavimentadas y el acceso es difícil y requiere un vehículo de 4x4.



Mapa del Gobierno Autónomo Municipal de San Pedro

3. Problema

En Santa Cruz, se cuentan con laboratorios certificados y acreditados por el Instituto Boliviano de Metrología (IBMETRO) para el análisis de calidad de agua, pero los costos para las pruebas son altos versus los ingresos de los servicios de agua potable (SAP) mediante las tarifas. Otro de los factores es la cultura sobre el pago por las pruebas de análisis de agua. Para superar estos desafíos, el equipo de Water For People Bolivia ha impulsado la implementación de un laboratorio portátil para el análisis de control mínimo de la calidad del agua. Este laboratorio es manejado por técnicos capacitados de la DMSB. El municipio brinda servicios de laboratorio y permite que los comités de agua accedan al mismo con costos accesibles. El control de la calidad del agua para consumo humano es importante porque permite detectar la presencia de contaminantes físicos-químicos y microbiológicos. Por tal razón, otro de los problemas es que la DMSB que realiza la certificación de los resultados de análisis de agua a los Comités de Agua Potable y Saneamiento (CAPyS) no se cuenta con un respaldo institucional de la calidad del servicio. El laboratorio no se encuentra acreditado ni autorizado por el IBMETRO para ampliar sus servicios a otros municipios.

4. Objetivo

Contar con un laboratorio autorizado y acreditado para realizar el análisis de agua, con resultados garantizados y normados, en cuanto se refiere a la calidad física, química y microbiológica del agua destinada al consumo humano, garantizando que el elemento vital cumpla las condiciones de potabilidad que la Norma NB 512 exige, y que deben cumplir los CAPyS con un servicio de calidad a las comunidades del municipio y a otros solicitantes.

5. Funcionamiento del Laboratorio

El laboratorio de análisis de agua realiza la prestación de sus servicios cumpliendo con el cronograma establecido para recepción de muestras y entrega de los resultados.

5.1 Recepción de Muestras

Las recepciones de muestras se realizan los días jueves de horas 10:00 a 12:00 am y de 14:00 a 16:00 pm, previa coordinación con el responsable de laboratorio.

5.2 Entrega de Resultados

Las entregas de los resultados se realizan diez días después de la recepción de la muestra en la DMSB.

5.3 Costos de Análisis de Agua Parámetro de Control Mínimo

Los costos vigentes para la vigilancia de la calidad de agua son los siguientes:

Prestación de servicios de control mínimo	Nº de Parámetros	Bs
Examen: físico químico del agua	4 parámetros	50.-
Examen: bacteriológico de aguas	1 parámetro	50.-

5.4 Clasificación de Parámetros y Métodos para la Vigilancia

Parámetros para la vigilancia de la calidad del agua de control mínimo de acuerdo con la norma NB – 512, se deberá realizar los análisis de físico químicos y bacteriológicos descritos en el siguiente cuadro:

Vigilancia de la Calidad del Agua	Parámetros a Realizarse	Método
Examen: físico-químico	Determinación de la conductividad Determinación de turbiedad Determinación de pH Determinación de cloro residual libre	Electroquímico Nefelómetro Electroquímico DPD
Examen: bacteriológico	Determinación de coliformes fecales termo tolerantes	Membrana de filtración

6. Proceso de Acreditación del Laboratorio de Análisis de Agua

En la gestión 2017, una de las prioridades del programa San Pedro fue la de promover e impulsar la acreditación del laboratorio de análisis de agua de su municipio, donde se realizó varias gestiones para ingresar y participar en el programa nacional de acreditaciones, organizado por el Ministerio de Medio Ambiente y Agua, a través del IBMETRO y la Agencia Belga de Desarrollo.

El programa de acreditación fue gracias al apoyo de la Agencia Belga de Desarrollo quien financio el 90%, y el 10% fue contraparte del Municipio de San Pedro, donde se firmó un contrato para cumplir con todo el proceso de acreditación y garantizar la continuidad del personal capacitado en la institución para dar continuidad al proceso de la acreditación.



Técnicos de la Dirección Municipal de Saneamiento Básico concluyeron con la capacitación

El proceso de capacitación duró aproximadamente 15 meses donde participaron 2 técnicos de la DMSB quienes se capacitaron en el proceso de acreditación. Los talleres que tuvieron fueron teórico y práctico. El primer periodo de la capacitación fue teórico donde se realizó la elaboración de la documentación, procesos que se debe tener en gestión de calidad y gestión logística. Luego se realizó las clases prácticas donde se calibraron los equipos de análisis de agua, se procedió a los ensayos de varias muestras de agua para ver el margen de error de cada parámetro que se acreditara. Diciembre del 2018 se concluyó el proceso de capacitación donde los técnicos fortalecieron sus capacidades y concluyeron el programa de acreditación.

7. Resultado Exitoso

En el mes de enero, el alcalde del Municipio de San Pedro, José Rojas Paniagua, junto al personal técnico de la DMSB, participaron en el evento importante que se llevó a cabo en la Ciudad de Cochabamba. Acontecimiento en el que el Ministerio de Medio Ambiente y Agua, Ministerio de Desarrollo Productivo y Economía Plural a través del IBMETRO entregó a la Máxima Autoridad Ejecutiva Un Certificado. Este certificado indica que el Gobierno Autónomo Municipal de San Pedro a través de la DMSB ha participado satisfactoriamente en el Programa Nacional de Acreditación de Organismos de Inspección que realizan monitoreo de la calidad de agua.



Alcalde Rojas recibió el certificado del Instituto Boliviano de Metrología

8. Lecciones Aprendidas

- La participación de las autoridades municipales a la cabeza de su alcalde se pudo lograr captar recursos de apoyo externo para lograr la certificación del laboratorio de análisis de agua para consumo humano y estar autorizado y acreditado para el servicio a nivel nacional, teniendo calibrado sus equipos.
- Las comunidades mediante sus comités de agua, motivados por consumir agua potable y contar con un laboratorio acreditado, deciden llevar sus muestras de agua al laboratorio municipal. El pago por el análisis de agua es cubierto con ingresos de la tarifa del servicio de agua.