

# Red Ciudadana realiza recorrido por la infraestructura de agua potable de Zibatá

Por: José Antonio Rodríguez, Comisión Recursos Hídricos

**Conforme a lo acordado con la empresa Operadora Querétaro Moderno (OQM), integrantes de la Red Ciudadana realizaron un recorrido de campo para conocer la infraestructura que se utiliza para proporcionar el servicio de agua potable en Zibatá.**

Antes de iniciar el recorrido, el cual se llevó a cabo el 8 de julio del año 2024, Antonio De la Borbolla, Director General de OQM, presentó los avances que ha logrado la empresa, manifestando nuevamente su disposición para seguir realizando los recorridos de campo que la Red Ciudadana ha solicitado y para proporcionar la información vinculada a los servicios de agua potable, de alcantarillado y de tratamiento de aguas residuales en el fraccionamiento, que en su momento la Red Ciudadana solicitó de manera formal mediante un Pronunciamento específico que elaboró sobre estos importantes temas.

En esta ocasión abordamos lo relativo al suministro del servicio de agua potable.

En el recorrido participaron, por parte de OQM: Emmanuel Oyarbide (Gerente de Fuentes de Abastecimiento), Abel Uribe (Gerente de Distribución y Mantenimiento), Juan José Rodríguez

(Subgerente de Distribución y Mantenimiento), Ana García Cuadra (Coordinadora de la Calidad del Agua), y José Aguiñaga (Gerente Distrital).

Por parte de la Red Ciudadana participaron: José Antonio Rodríguez (comisionado de Recursos Hídricos), Adriana Leal (comisionada de Conciencia y Formación), y David Diego González (comisionado de Sistemas).

## Instalaciones que se visitaron y preguntas clave asociadas con el suministro de agua potable

Se visitaron pozos de abastecimiento, cárcamos de bombeo y tanques de almacenamiento, lo cual permitió conocer infraestructura relevante que beneficia a los habitantes y comercios del fraccionamiento.



*Pozo profundo que se opera para la extracción de agua potable; la profundidad de los pozos actualmente en construcción oscila entre los 600 y 700 metros*

to y responder una serie de preguntas clave, cuyas respuestas se presenta a continuación.

## De las fuentes de abastecimiento de agua potable

El agua se extrae de los mantos subterráneos mediante una serie de pozos. Debido a las características del subsuelo, el cual está formado de manera predominante por material rocoso, se presentan contenidos relativamente bajos de agua, por lo que los pozos se perforan a una profundidad que oscila entre 600 y 700 metros, lo que equivale a un edificio de 250 a 290 metros aproximadamente.

Para ubicar los sitios donde se perforarán los pozos se realizan diversos análisis para caracterizar el suelo y definir la mejor profundidad de bombeo.

Un punto a destacar es que el agua que se bombea presenta una temperatura muy alta, que oscila entre los 65 y 70 grados centígrados, y para disminuirla previa a su distribución, se utilizan torres de enfriamiento.

En virtud de que los pozos emplean actualmente energía eléctrica, las fallas o intermitencias en el servicio que ofrece la Comisión Federal de

Electricidad tienen un impacto directo en el suministro de agua potable en el fraccionamiento.

Los mantos subterráneos o acuífero están sobrexplotados; es decir, se extrae más agua de la que se infiltra, por lo que los pozos se perforan a profundidades cada vez mayores, y el agua que se extrae de ellos es cada vez menor, por lo que todos hemos de ser conscientes y hacer un uso muy eficiente del agua; de esta manera, contribuimos a que OQM mejore su distribución, disminuyendo los volúmenes que tiene que bombear.



*Aparato que registra el volumen que se extrae cada segundo, de cada pozo profundo*

## De la forma en que se distribuye el agua hasta nuestras casas y comercios del fraccionamiento

El agua de los pozos se conduce por un conjunto de tuberías hasta unos cárcamos de bombeo, de donde se envía a una serie de tanques para almacenar el agua en las horas de menor consumo (durante la noche) y distribuirla a través de la red, en las horas en que los requerimientos son mayores (a lo largo del día).

Se pudo apreciar que los pozos, los cárcamos de bombeo y los tanques de almacenamiento se conservan en muy buen estado, y durante el recorrido, se nos informó que periódicamente se realizan trabajos de mantenimiento preventivo para garantizar su adecuada operación.

Adicionalmente, se están construyendo tres pozos, lo cual permitirá afrontar los requerimientos de los zibatenses en el mediano plazo.

Las diferentes alturas de las zonas donde se han ubicado las casas y los comercios en el fraccionamiento crean fuertes diferencias de presión en la red. Para regularlas, se ha iniciado un programa de colocación de válvulas de control.

De igual forma, se ha iniciado la instalación de válvulas para



*Integrantes de la Red Ciudadana en uno de los tanques de almacenamiento de agua potable.*

mejorar la entrega de volúmenes en los condominios y fraccionamientos.

Estas acciones se intensificarán durante este año y el año siguiente, para tener un adecuado control de las presiones y volúmenes de agua en la red de distribución.

Los integrantes de la Red Ciudadana comentaron que es importante garantizar el buen funcionamiento de los macromedidores, verificando que estén debidamente calibrados y que sus válvulas expulsoras de aire funcionen de manera adecuada. Se les comentó también que, las mediciones de los macromedidores, aunadas a la medición de los puntos de presión más alta

y baja en cada condominio y fraccionamiento son muy relevantes para verificar que el suministro se realiza de manera adecuada.

De igual forma, OQM ha iniciado un programa de detección de fugas en la red. En este sentido, el análisis que hace OQM de los reportes de fugas o fallas que realizamos todos los zibatenses vía WhatsApp a su Call Center (teléfono: 442 192 8565), cobra especial relevancia para definir prioridades.

Para lograr una mejor distribución del agua se instalarán también medidores a lo largo de la red, lo que permitirá tener un control seccionado y automatizado, al trabajar en

conjunto con las válvulas de control de presiones y volúmenes. Para tener mayor certeza en este tipo de medición se requiere de un catastro actualizado de la red de distribución, el cual se nos informó que se concluirá este año.

Conforme se logre un mejor servicio será importante que, en Call Center, se informe a los usuarios el tiempo en que una falla o fuga reportada, quedará solucionada.

Sobre este punto, es importante comentar que somos responsables del buen funcionamiento de la infraestructura hidráulica de nuestros hogares, la cual se ubica después del medidor, e incluye por lo tanto la toma domiciliaria, la cisterna, [el equipo hidroneumático y la red interna de nuestras casas](#).

Los integrantes de la Red Ciudadana comentaron que, si bien se han disminuido los tiempos de reparación de las fugas, se deben reducir los tiempos de las acciones posteriores de relleno y encarpentamiento y la calidad con que se realizan dichos trabajos.

## **Sobre la calidad del agua**

Se nos informó que los análisis de la calidad del agua se realizan en laboratorios certificados, tanto de las muestras tomadas en la infraestructura

como de las que se obtienen en las tomas domiciliarias, y que cumplen con la calidad establecida en las normas oficiales mexicanas.

Los análisis los realiza sistemáticamente OQM, y de manera adicional, el Municipio y la Comisión Estatal del Agua realizan muestreos y análisis aleatorios para verificar que el vital líquido cumpla con la calidad debida para consumo humano.

Zibatá se encuentra dentro de la cuenca Amazcala, la cual, según nos informaron, se caracteriza por su agua de buena calidad, libre de flúor y arsénico.

Tanto en los pozos como en los cárcamos de bombeo se utiliza como agente desinfectante hipoclorito de calcio, el cual a futuro será reemplazado para reducir el contenido de sales; adicionalmente, para brindar una mayor seguridad en términos de desinfección, se inyectará cloro en ciertos puntos de la red.



*Cárcamo de bombeo de agua potable*

## Comentarios adicionales

En la parte final del recorrido se pudo observar un canal escalonado muy bien construido, que conduce los excedentes de agua residual tratada que no se pueden almacenar, al cual se suman volúmenes de agua de lluvia. Estos excedentes se conducen a un río fuera de Zibatá, el cual está contaminado, por lo que se les sugirió construir otro lago artificial en la bajada del canal, el cual pudiera significar un sitio adicional de recreación

y esparcimiento para nuestra comunidad.

## Puntos relevantes del recorrido

- El agua potable que recibimos en Zibatá proviene del manto acuífero y se obtiene de pozos profundos; la cantidad de agua que se extrae permite cubrir los requerimientos actuales.
- El análisis de la calidad del agua de las tomas domiciliarias se realiza en laboratorios certificados y los resultados obtenidos muestran que el agua es potable, ya que cumple con las normas mexicanas establecidas para tal fin.
- Paulatinamente se va logrando un mejor control de presiones y volúmenes en la red de distribución y se ha iniciado un programa de detección de fugas.
- Un aspecto clave para garantizar el suministro de agua potable y la sus-

tentabilidad de nuestro fraccionamiento es poner en operación los pozos que actualmente se están construyendo, y que todos logremos un uso muy eficiente del agua en nuestros hogares y en los comercios.

- Los reportes de fugas o fallas en el suministro que realizamos vía WhatsApp al Call Center de OQM son fundamentales para que la empresa siga mejorando

(teléfono: 442 192 8565)

- Los zibatenses somos responsables del buen funcionamiento de la infraestructura hidráulica de nuestros hogares, la cual se ubica después del medidor, e incluye por lo tanto la toma domiciliaria, la cisterna, el equipo hidroneumático y la red interna de nuestras casas.



*La infraestructura de agua potable se conserva en muy buen estado*

## **Acciones recomendadas por la Red Ciudadana en relación con el suministro del servicio de agua potable**

Con base en las previsiones de los funcionarios de OQM y las recomendaciones de los integrantes de la Red Ciudadana de la Colonia Zibatá, a futuro se requerirá:

- Utilizar energía solar para alimentar los equipos de bombeo de los pozos, así como para los equipos de los cárcamos de bombeo que envían el agua a los tanques de almacenamiento, con el fin de reducir costos y garantizar un abastecimiento de energía eléctrica sin interrupciones.
- Construir oportunamente los pozos que permitirán atender el explosivo crecimiento de Zibatá, considerando los consumos esperados a futuro.



*Canal que conduce los volúmenes excedentes de agua residual tratada y de agua de lluvia*



*Caseta de control del equipo de uno de los pozos.*

análisis de la calidad del agua en las tomas domiciliarias.

- Orientar a la población sobre las acciones que deben realizar para reducir sus consumos de agua y para verificar que no existan fugas en sus muebles sanitarios y accesorios hidráulicos, lo cual se reflejará en una reducción del pago que realizan por el servicio y contribuirá a preservar las fuentes de abastecimiento de agua de que disponemos.
- Construir un lago artificial que se alimente con los excedentes de agua residual tratada y con el agua de lluvia que se conduce en el canal que se ubica en la zona cercana a los tanques de almacenamiento.

- Continuar e intensificar las acciones que permitan lograr un mejor control de presiones y volúmenes en la red de distribución, en las diferentes zonas del fraccionamiento. De igual forma, es importante que mientras se construyen los nuevos desarrollos, se instalen sus válvulas de control de presión, de volumen y de aire.
- Comprobar el buen funcionamiento de los macromedidores, al verificar que estén debidamente

calibrados, y que sus válvulas expulsoras de aire funcionen de manera adecuada.

- Intensificar el programa de detección de fugas en la red de distribución y realizar las acciones que permitan evitar la recurrencia de las fugas en los sitios donde se han presentado previamente.
- Difundir periódicamente a los zibatenses el resultado de los



*El uso de la energía solar permitirá reducir costos y garantizar una operación sin interrupciones de la infraestructura de bombeo.*