

11000-0683

Manizales, Junio 13 de 2017

Doctor  
VICTOR CORTÉS CARRILLO  
Presidente  
CONCEJO DE MANIZALES

Referencia: Su oficio SPM 17-2637  
Asunto: Preguntas Cabildo Abierto.

Respetado Señor Presidente:

Atendiendo el requerimiento e instrucciones de la Secretaría de Planeación Municipal, respetuosamente me permito remitir las respuestas a las preguntas puntuales formuladas a esta entidad en desarrollo del Cabildo Abierto, celebrado durante los días 05 y 06 de junio del presente año en el honorable recinto de su despacho.

**Punto 1. ¿Cómo se garantizará el rendimiento de las Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales de Manizales?**

R/ Aguas de Manizales tiene proyectada la Construcción de una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, el rendimiento de esta planta se ha venido analizando por medio de unos grupos de investigación con que cuenta Aguas de Manizales en convenio con la Universidad Católica de Manizales, la Universidad de Caldas y apoyo del Sena, los cuales tienen como fin lograr ahorros de construcción y operación de ésta, desde las perspectivas de usar y aplicar en ésta y hasta donde ello sea posible, la tecnología regional, y encontrar en el mercado local gran parte de las soluciones científicas y técnicas que necesite la planta, lo que ayudará a reducir costos de inversión o de operación, a fin de que la tarifa de la factura sea la más económica posible, cumpliendo los objetivos de calidad exigidos por la Corporación Ambiental CORPOCALDAS.

**Punto 2. ¿En Manizales se adelantan obras para separar aguas servidas de aguas lluvias?**

R/ El sistema de alcantarillado de la ciudad de Manizales fue concebido desde su construcción como un sistema de alcantarillado combinado. Actualmente para nuevos proyectos urbanísticos, principalmente localizadas en zonas de expansión o que realicen sus vertimientos a redes de interceptores construidos se solicita que los urbanizadores desarrollen sus proyectos con alcantarillados separados.

**Punto 3. ¿Qué alternativas se desarrollan para evitar la captación de las quebradas Tolda Fría y La María que presentan serias afectaciones por Minería?**

R/ Aguas de Manizales S.A E.S.P cuenta con fuentes alternas de captación para el suministro de agua, tanto por la cuenca del rio Chinchiná como de Rio Blanco. Teniendo en cuenta que la oferta hídrica supera ampliamente la demanda, las fuentes afectadas por procesos de minería generalmente no se usan para atender la demanda. En épocas de estiaje (verano) o cuando existen problemas para usar las fuentes usuales, se toman todas las medidas necesarias para asegurar la calidad del agua producida, aplicando procedimientos específicos documentados en la organización y contemplados dentro de las matrices de riesgo del proceso de producción. Prueba de lo expresado son los registros de caudales aforados durante el año 2016 que se muestran en el cuadro adjunto:

CAUDALES DISPONIBLES FUENTES AÑO 2016	
FUENTE	PRMEDIO AÑO 2016
CHINCHINA	945,49
CAJONES	271,79
ROMERALES	328,25
LA MARIA	131,29
CALIFORNIA	317,98
RIO BLANCO	344,73
PINARES	92,36
OLIVARES	27,27
LA YE	81,04
SUBTOTAL CUENCA CHINCHINA	1928,02
SUBTOTAL CUENCA RIO BLANCO	612,20
TOTAL CAUDALES DISPONIBLE	2540,22
CONSUMO PROMEDIO	763,40

Los caudales disponibles en las fuentes de California y La María sumaron 449,27 lps. en promedio, lo cual representó el 17% del total de agua disponible en las fuentes. Es así como durante el año anterior, la empresa contó, sin las fuentes de California y La María, con 2090,95 lps. cantidad suficiente para el consumo promedio de la ciudad.

Ahora para el año 2017, los caudales disponibles en las fuentes hasta el mes de mayo han sido los siguientes:

CAUDALES PROMEDIOS DISPONIBLES POR FUENTES AÑO 2017	
FUENTE	PROMEDIO
CHINCHINA	1665,51
CAJONES	491,03
ROMERALES	753,64
LA MARIA	290,72
CALIFORNIA	649,75
RIO BLANCO	582,51
PINARES	170,91
OLIVARES	73,95
LA YE	171,72
<b>SUBTOTAL CUENCA CHINCHINA</b>	<b>3850,7</b>
<b>SUBTOTAL CUENCA RIO BLANCO</b>	<b>999,1</b>
<b>TOTAL</b>	<b>4849,7</b>
<b>CONSUMO PROMEDIO</b>	<b>758,1</b>

Como puede observarse, los caudales disponibles en las fuentes de California y La María suman actualmente 940,47 lps. en promedio hasta el mes de mayo del año 2017, lo cual representa el 19,4% del total de agua disponible en las fuentes, razón por la cual la empresa contó, sin las fuentes de California y La María, con 3909,23 lps. cantidad suficiente para el consumo promedio de la ciudad, que en promedio, hasta el mes de mayo va en 758,1 lps.

#### **Punto 4. ¿En qué va el plan de manejo de la reserva de Río Blanco?**

Con respecto al plan de manejo, Corpocaldas está evaluando la forma de ajustarlo nuevamente por solicitud del Ministerio del Medio Ambiente en lo que respecta al uso del suelo y la zonificación, lo cual pretende hacer en el transcurso del presente año.

Corpocaldas, por ser el administrador natural de la reserva, viene ejecutando trabajos de aislamiento y reforestación, en la zona alta y tiene proyectos iguales para el segundo semestre con franjas forestales en las rondas de los ríos y quebradas.

**Punto 5. ¿Cuál es el estado del Oso de anteojos “Chucho” que está en la reserva de Río Blanco y qué se ha planteado hacer con él?**

R/ El oso de anteojos se encuentra en óptimas condiciones de salud.” Sano, vigoroso y activo”. Por solicitud de la Corporación Autónoma, será trasladado al zoológico Santa Fé de la Ciudad de Barranquilla el día 15 de junio, donde tendrá una compañera de su misma especie con la idea de procrearlos para conservar la especie. La Corporación Autónoma será la encargada del procedimiento y transporte del Oso hasta la Ciudad de Barraquilla en compañía de un grupo de veterinarios y biólogos que trabajan fauna silvestre.

**Punto 6. ¿Cuándo comienzan a operar las Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales y cómo se verán afectadas las fuentes hídricas receptoras?**

R/ Para el inicio de la operación de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales se tiene primero el proceso de contratación de estudios y diseños, los cuales inician en julio de 2017, y deben terminar en agosto o septiembre de 2018. La construcción iniciará en enero de 2019 y su operación se tiene proyectada para enero de 2021.

Las fuentes hídricas se verán afectadas positivamente, pues es para el saneamiento de éstas que se construyen los interceptores que eliminan puntos individuales de tratamiento y la planta de tratamiento del agua residual verterá las aguas tratadas que deberán cumplir los objetivos de calidad exigidos por la normatividad ambiental.

**Punto 7. ¿Cómo se articula el plan de trabajo de Aguas de Manizales con el POMCA del río Chinchiná.**

R/ El POMCA es el primer instrumento de planificación que ordena el territorio de la cuenca con el objeto de preservar o mantener los servicios ecosistémicos que brindan con énfasis naturalmente en el servicio hidrológico.

Es natural entonces que Aguas de Manizales, como empresa prestadora del servicio de acueducto, cuya materia prima es el recurso hídrico, dirija sus esfuerzos a estos ejercicios de ordenación. Es así como la entidad ha sido participe a través de la plataforma de pactos por la Cuenca del proceso de formulación del POMCA, suministrando insumos como información y elementos claves para la definición de los programas a desarrollarse y en la actualidad como gestor para su implementación.

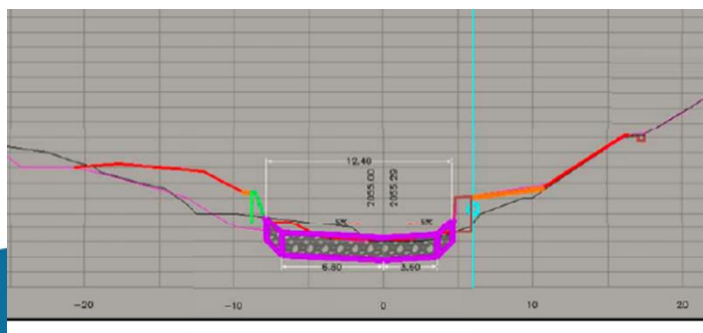
Adicionalmente, en esta empresa lideramos un ejercicio de conformación de un FONDO DE AGUA para la Cuenca en donde se tendrán concentrados recursos financieros y técnicos para el desarrollo de los proyectos y programas presentados por el POMCA dirigidos a la recuperación de la Cuenca.

**Punto 8. ¿Contempla el seguro de la obra nueva en la riera de la Quebrada Olivares del barrio La Asunción las recientes afectaciones por la fuerte erosión derivada de la reciente temporada de lluvias?**

R/ Aguas de Manizales S.A E.S.P, para el año 2017, con el fin de fijar el fondo de la Quebrada Olivares y evitar problemas de socavación lateral y de fondo que pudiera llegar a comprometer la estabilidad de la conducción y de las obras complementarias del colector (muros de gaviones, muros en concreto reforzado y muros en concreto ciclópeo), construyó 8 barreras de control de fondo, excavando una sección transversal del cauce de ancho 1 m y 1,5 m de altura, trabajando con una pendiente entre la base de la barrera anterior y la corona de la barrera siguiente del 0,5%, vaciando el concreto en el fondo de la excavación, previa colocación del acero de refuerzo.

Para la ejecución de las obras, el contratista expidió entre otras, las pólizas de estabilidad como requisito para la legalización del contrato.

Se anexa modelo de la obra desarrollada



**Punto 9. ¿Cuáles son los proyectos de reforestación, desarrollados y proyectados por la empresa?**

R/ La Empresa Aguas de Manizales no tiene proyectos de reforestación ya que esta entidad no es propietaria de los predios y normativamente no cuenta con el dinero para hacer dichas inversiones. (Paga regalías a INFIMANIZALES)

En los últimos años, se han realizado inversiones en la zona alta de la cuenca de Río Blanco a través de CORPOCALDAS, en programas de Restauración de Regeneración Asistida con especies propias del páramo. Sin embargo, como gestión propia de esta organización, se han hecho siembras a través de compensaciones con entidades como EFIGAS y Consorcio de vías fase 2.

**Punto 10. Se solicita canalización del caño de aguas negras que viene de San Luis Gonzaga (Quebrada) el cual está representando peligro inminente.**

R/ A raíz de la emergencia que se presentó en el mes de abril, la cual sobrepasó todos los límites previstos, los caudales sobre las redes tuvieron un gran incremento; sobre la ladera de San Luis Gonzaga, se presentaron varios deslizamientos que afectaron no solo el interceptor San Luis, sino las conexiones de alcantarillado que sobre la margen izquierda aguas abajo descolaban sobre la quebrada del mismo nombre.

Actualmente, la empresa se encuentra en proceso de contratación de los estudios para determinar las afectaciones sobre el interceptor y las obras de estabilidad para la protección del mismo. Así mismo, está en proceso de contratación la ejecución de las obras que garanticen la captación de las aguas residuales de 5 predios ubicados aguas abajo sobre la margen izquierda que vierten el agua residual sobre la quebrada San Luis, con estas acciones se busca sacar estas aguas residuales de la quebrada y poder así conducir las hasta el interceptor más cercano.

**Punto 11. Aguas de Manizales debe dar respuesta del por qué tienen varias mangueras desconociéndose la función de éstas.**

R/ A pesar de que no es clara la pregunta, vale la pena aclarar que en el sector de la ruta 30, antigua vía a Villamaría y zonas aledañas, posterior a los eventos

presentados los días 18 y 19 de abril, fue necesario ejecutar trabajos provisionales interconexión de circuitos hidráulicos a fin de garantizar el suministro de agua a la comunidad del sector en razón a las afectaciones sufridas sobre la ladera adyacente a bajo Persia donde existen redes de acueducto operadas por Aguas de Manizales cuyo funcionamiento fue suspendido por prevención.

**Punto 12. Se solicita por parte de la comunidad sean retirados los tanques de agua ubicados en la parte alta de La Isabela, pues están presentando demasiada inestabilidad en el terreno.**

R/ Según análisis realizados por nuestros profesionales el evento presentado el 19 de Abril fue producto de la sobresaturación del terreno presentada a unos cuantos metros de dichos tanques y se descartó por medio de la telemetría instalada en uno de ellos cualquier tipo de filtración sobre el terreno. Además informamos que la estructura de los tanques contribuyó a que el volumen de masa desplazada no fuera mayor ya que el área de suelo que se encuentra debajo de dichos tanques está impermeabilizada por los mismos, y además la cimentación de estas estructuras contribuyó a las condiciones de estabilidad de la ladera. Además recordamos que los tanques de almacenamiento de Aguas de Manizales que están ubicados en La Isabela fueron construidos con un diseño que garantiza el seguro funcionamiento y operación.

No obstante lo expresado, en relación al abastecimiento del sector, se diseñó una nueva conducción a partir de la cual no será necesario volver a operar los tanques de almacenamiento de la Isabela. Actualmente se está contratando la construcción de esta nueva conducción.

**Punto 13. Se están recogiendo aguas negras en la ruta 30, lo cual va a generar epidemias.**

R/ Sobre la ruta 30, en el sector aledaño a Torres Barcelona, se estaba presentando el manejo provisional de las aguas conducidas por la quebrada a través de la vía debido a la obstrucción que presenta el box culvert, situación que actualmente está atendiendo la Secretaría de Obras Públicas. A fin de mejorar esta situación, Aguas de Manizales realizó la reparación provisional del interceptor San Luis con el fin de evitar que un caudal importante de aguas residuales se

depositara sobre la quebrada; así mismo se procedió a realizar una canalización provisional y de esta manera se subsanó la situación que inicialmente se presentaba, garantizando una correcta canalización de las aguas de forma provisional.

**Punto 14. Se solicita posteriormente la canalización del caño se genera nuevamente la ruta 30.**

R/ En relación con la canalización del caño, entendiéndose que se refieren a la obstrucción del box culvert en el sector de torres Barcelona, se aclara que la administración municipal a través de la Secretaría de Obras Publicas está ejecutando los diseños y van a realizar las obras necesarias para restablecer la canalización de la quebrada en este sector y la Ruta 30.

Cordial saludo,

**GERMÁN GUSTAVO RUGE OSORIO**  
Segundo Suplente del Gerente.

Compiló y revisó: Jose Hernando Taborda Cárdenas

Copia: Secretaría de Planeación