

SCM-669-2018

Señora  
Olga Solís Soto  
**ALCALDESA MUNICIPAL a.i.**

Estimados (a) señores (a):

Para su conocimiento y demás gestiones, transcribo acuerdo tomado en la Sesión Extra Ordinaria N° **CIENTO CINCUENTA Y CINCO -DOS MIL DIECIOCHO**, celebrada por el Concejo Municipal del Cantón Central de Heredia, el 12 abril del 2018, en el Artículo II, el cual dice:

## AUDIENCIAS

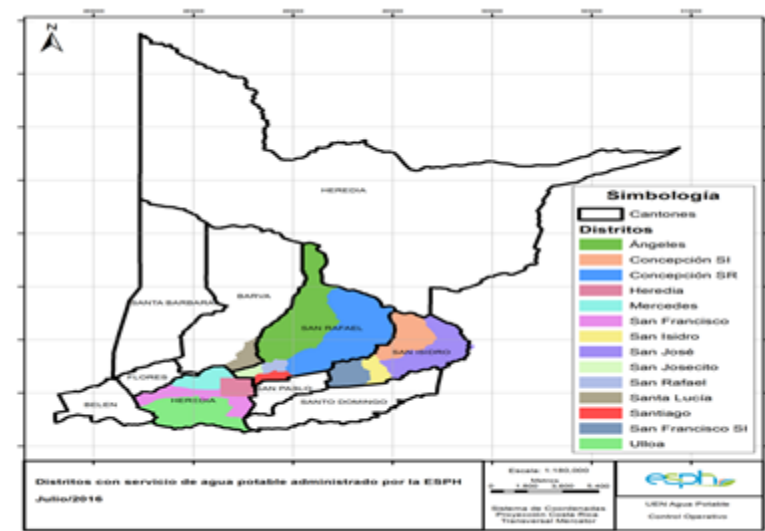
1. Ing. Allan Benavides Vílchez – Gerente General de la ESPH S.A.  
Asunto: Solicitud de audiencia para exponer el Plan de Contingencia Acueductos de Heredia, San Rafael y San Isidro 2018. [info@esph-sa.com](mailto:info@esph-sa.com)  
Se solicita dispensa de trámite de Comisión y se tome como “ACUERDO DEFINITIVAMENTE APROBADO”.

A efectos de atender esta audiencia se encuentran presentes los Ingenieros Michael Sánchez y Rafael Alfaro, además acompaña la delegación la señora Ginés Rodríguez del Área de Comunicación.

El Ing. Michael Sánchez brinda un saludo al Concejo Municipal y de inmediato procede a exponer el tema. La exposición se transcribe a continuación.

### Plan de Contingencia 2018 Negocio de Agua Potable Abril, 2018

1. **Servicio de Agua Potable en el Acueducto de San Isidro**



71 223 servicios conectados  
24 distritos / 6 cantones

25 pozos/ 16 manantiales/13 tomas superficiales  
90 tanques de almacenamiento  
31 387 m<sup>3</sup> de almacenamiento  
900 km de tuberías  
5 359 válvulas  
1 235 hidrantes

### **Clima de Costa Rica**

- En Costa Rica existen únicamente dos estaciones climáticas: la época seca y la época lluviosa.

### **Fenómeno del Niño Oscilación del Sur (ENOS)**

- El ENOS es un fenómeno de variabilidad climática (NO es cambio climático)
- Es un ciclo global de variaciones de la temperatura de la superficie del agua del Océano Pacífico. Tiene dos fases que duran en promedio entre 5 y 7 años.
- Tiene una fase cálida –El Niño- (vientos alisios débiles) y una fase fría – La Niña- (vientos alisios fuertes).

### **Objetivo del Plan de Contingencia**

- Exponer las soluciones planteadas a diversos escenarios en los que se ve afectada la continuidad, cantidad y calidad del servicio de agua potable como resultado de la época seca.
- **Contingencia:** Posibilidad de que una cosa suceda o no suceda. // Suceso que puede suceder o no, especialmente un problema que se plantea de forma imprevista.

### **Escenarios analizados**

- Vulnerabilidad de las redes de distribución por falta de redundancia.
- Fallas en equipos de bombeos y/o pozos profundos.
- Descenso en valores de caudal de las fuentes de extracción. (época seca)

### **Obras realizadas y planes de atención dentro del Plan de Contingencia de años anteriores**

- Implementación de horarios de racionamiento: Repartir el agua disponible entre todos los usuarios y asegurar la disponibilidad durante ciertas horas del día. Compra de camión cisterna.
- Instalación de tuberías nuevas e interconexiones entre sistemas que permiten dar redundancia al sistema. Rebalse del T. Santa Cecilia hacia el T. Victoria.
- Impermeabilización de Tanques de Almacenamiento.
- Instalación de nuevos pasos aéreos de tubería.
- Instalación de sensores de medición remotos.
- Instalación de válvulas reguladoras de presión.

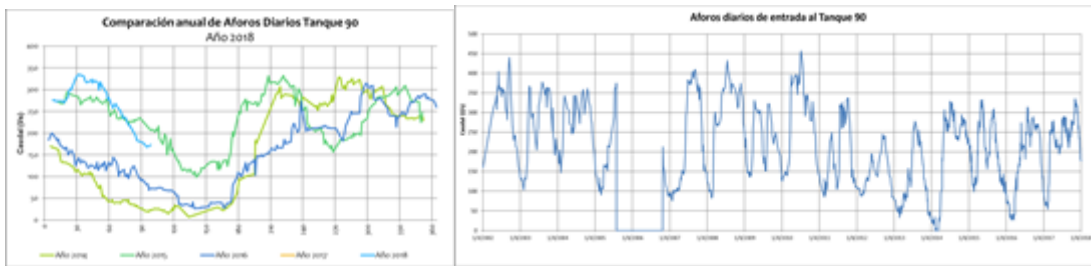
### **Implementación de horarios de racionamiento**

- Uso de camión cisterna propio. (C 22 721 500)
- Creación de partida presupuestaria para la contratación de camiones cisterna privados. (Durante el 2017 se gastaron C 7 668 500)

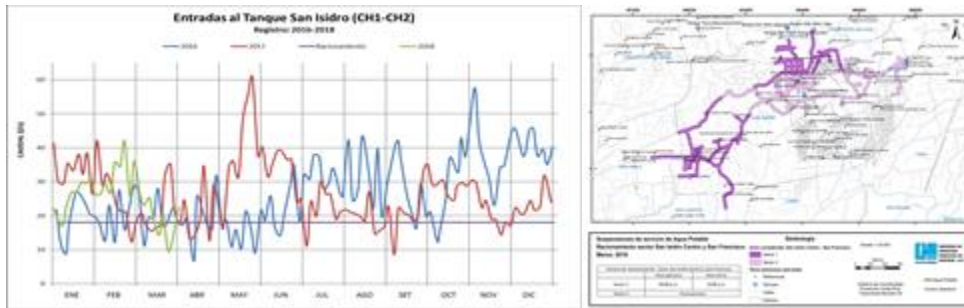
- Disponibilidad para personal de campo y oficina del área de Control Operativo que ha permitido una operación continua incluso fuera del horario de oficina y durante días feriados. (Semana Santa)
- Instalación de sensores de presión remotos.

### Registro de caudales: Tanque 90 (Heredia)

De la UNA hasta el Palacio de los Deportes y hacia el sur a los Mercados (De Avenidas 0 a la 10 entre calles 9 y 12, Avenida 0 a la 7 entre calles 8 y 12). Barrio Corazón de Jesús.	Sin agua de: 10:00 a.m. a 06:00 p.m. <b>Propuesto</b>	Urbanizaciones: La Cornelia, La Liliانا, Emilia, La Esmeralda, Berta Eugenia, Los Itabos, alrededores Urb. Malindes, El Trébol, Vista del Valle, Santa Cecilia, Vistas del Sol y Campo Bello y alrededores de Wal-Mart. Además, Mercedes Norte de Maxi Pali al Parque frente Iglesia Católica Mercedes Norte.	Sin agua de: 10:00 a.m. a 06:00 p.m. <b>Propuesto</b>
--	---	---	---



### Registro de caudales: T. San Isidro



Sector San Isidro: 2 829 abonados (4,03 % abonados ESPH)	No se raciona desde el 2017
---	--------------------------------

Este año los racionamientos se redujeron en un 50 % con respecto al 2016

### Registro de caudales: T. Victoria

Sector Santa Elena:  
 845 abonados (1,21 % abonados ESPH)

### Registro de caudales: T. Breña Mora (San Isidro)

Sector Breña Mora: 601 abonados (0,85 % abonados ESPH)	Tanque abierto de: 04:30 a.m. a 08:30 p.m.
---	---

**Registro de caudales: T. Santa Cecilia**

Sector Santa Cecilia: 519 abonados (0,74 % abonados ESPH)	Tanque abierto de: 04:00 a.m. a 08:00 a.m. 04:00 p.m. a 08:00 p.m.
--	--

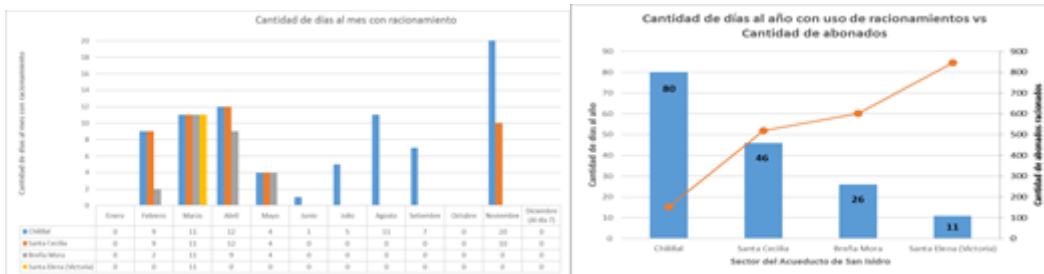
**Registro de caudales: T. Chilillal**

Sector Chilillal: 153 abonados (0,22 % abonados ESPH)	Tanque abierto de: 04:15 a.m. a 08:15 a.m. 04:15 p.m. a 08:15 p.m.
--	--

**Registro de caudales: T. Ciénega Norte**

Sector Ciénega Norte: 330 abonados (0,47 % abonados ESPH)	Tanque abierto de: 05:00 a.m. a 09:00 a.m. 05:00 p.m. a 09:00 p.m.
--	--

**Resumen racionamientos 2017**



**Impermeabilización de Tanques**

- Tanque Cementerio
- Tanque San Vicente

**Construcción de pasos aéreos**

- Sacramento
- Charquillo

**Plan Maestro San Isidro (No contingencia)**

- I Etapa (Pozo Santa Cruz II): Construcción de tanque de 500 m<sup>3</sup>, compra de un terreno de 1 963 m<sup>2</sup> y otro de 4 520 m<sup>2</sup>, instalación de 7,4 km de tuberías de impulsión, instalación de 5 estaciones de bombeo y lectura en tiempo real de 21 sensores de presión y nivel. (2016-2018)

- II Etapa (Pozo Villaseca I) : Construcción de 1 pozo, 2 tanques, 3 estaciones de bombeo, 2 tuberías de impulsión y 2 plantas de tratamiento. (2-3 años después de perforado el pozo)
- III Etapa (Pozo Villaseca II) : Construcción de 1 pozo, 2 tanques, 4 estaciones de bombeo y 2 tuberías de impulsión. (2-3 años después de perforado el pozo)
- IV Etapa (Pozo Villaseca III) : Construcción de 1 pozo, 1 tanque, 2 estaciones de bombeo y 2 tuberías de impulsión. (2-3 años después de perforado el pozo)

### **Conclusiones**

- Durante la época seca de este año 2017 se planeaba racionar un 3,5% del total de abonados de la ESPH, pero se consiguió racionar únicamente al 3,0 %, mediante la operación y regulación de los acueductos.
- Los racionamientos se aplicaron únicamente en las siguientes 4 zonas: Chilillal, Santa Cecilia, Breña Mora y Santa Elena; en las cuales se racionaron 80, 46 , 26 y 11 días del año respectivamente.
- Las zonas con mayor cantidad de días de racionamientos en el año son las zonas con la menor cantidad de abonados.
- El mes donde se presentó la mayor cantidad de días con racionamiento fue Noviembre, esta condición de disminución de fuentes en este mes se ha presentado en los últimos 3 años.
- Con respecto al año 2016, se racionó un 60 % menos de abonados. Lo anterior gracias a la adecuada operación del acueducto y a la perforación y puesta en marcha del Pozo Santa Cruz II.
- Esta disminución de las zonas de racionamiento le ha permitido al Negocio APH contar con una mejor operación y control de los horarios de racionamiento, pudiendo asignar la mano de obra (campo y oficina) y los recursos económicos al área norte específicamente.
- Este año se lograron establecer horarios más adecuados a la realidad de consumo de los abonados estableciendo apertura de tanques en las horas de la mañana y la noche donde se realizan las tareas de preparación de los alimentos y aseo personal.
- Con la ejecución de las obras planificadas en la I Etapa del Plan Maestro de San Isidro 2016 se espera la disminución de la afectación por racionamientos a partir del I Semestre del 2019.
- La inversión (solamente del Negocio de Agua Potable e Hidrantes) asociada al Plan Maestro de San Isidro, supera los 2 000 millones de colones.
- Durante el año 2017 se asignaron ¢ 1 748 586 842 para inversiones en el acueducto de San Isidro. Esto representa un aumento del 60 % con respecto al año 2016.
- Para este año 2018 se asignaron ¢1 765 920 535 para inversiones solamente para el Acueducto de San Isidro.
- Adicional a la perforación de pozos, la ESPH cuenta con proyectos a largo plazo como la creación de un embalse de regulación estacional, utilizar fuentes de la Vertiente Atlántica y la construcción de nuevas estructuras de toma que permitan aumentar la regulación y el almacenamiento.

Agrega que no se pueden hacer pozos en San Isidro solo en la parte de abajo, por esos se hacen racionamientos. Nunca se deja sin agua los poblados por más de ocho horas. Manifiesta que pueden estar tranquilos porque todo proyecto lleva un estudio y hay disponibilidad de agua en Heredia.

**\*\* ESCUCHADA LA EXPOSICIÓN SOBRE EL PLAN DE CONTINGENCIA DE LOS ACUEDUCTOS DE HEREDIA, SAN RAFAEL Y SAN ISIDRO 2018, SE ACUERDA POR UNANIMIDAD DE LOS PRESENTES: DEJARLA DE CONOCIMIENTO DEL CONCEJO MUNICIPAL, ASIMISMO TRASLADAR LA PRESENTACIÓN A LA ADMINISTRACIÓN PARA QUE SE LLEVE A LA PÁGINA WEB DE LA MUNICIPALIDAD, PARA QUE LOS CIUDADANOS PUEDAN HACER CONSULTAS Y SE DÉ UN PROCESO DE REALIMENTACIÓN. ACUERDO DEFINITIVAMENTE APROBADO.**

Atentamente,

MSc. Flory Álvarez Rodríguez  
Secretaria  
Concejo Municipal de Heredia  
[falvarez@heredia.go.cr](mailto:falvarez@heredia.go.cr)

mbo

C. Ing. Allan Benavides Vílchez – Gerente General de la ESPH S.A.. [info@esph-sa.com](mailto:info@esph-sa.com)