

Secretaría Concejo

## SESIÓN EXTRAORDINARIA 384-2015

Acta de la Sesión Extra Ordinaria celebrada por la Corporación Municipal del Cantón Central de Heredia, a las dieciocho horas con quince minutos del día jueves 15 de enero del 2015 en el Salón de Sesiones Municipales "Alfredo González Flores".

### REGIDORES PROPIETARIOS

Lic. Manuel de Jesús Zumbado Araya

#### **PRESIDENTE MUNICIPAL**

Señora	María Isabel Segura Navarro
Señor	Walter Sánchez Chacón
Señora	Olga Solís Soto
Lic.	Gerardo Lorenzo Badilla Matamoros
Señora	Samaris Aguilar Castillo
Señor	Herbin Madrigal Padilla
Señor	Rolando Salazar Flores
Señora	Hilda María Barquero Vargas

### REGIDORES SUPLENTES

Señora	Alba Lizeth Buitrago Ramírez
Señor	José Alberto Garro Zamora
Señora	Maritza Sandoval Vega
Señor	Pedro Sánchez Campos
MSc.	Catalina Montero Gómez
Señor	Minor Meléndez Venegas
Señora	Grettel Lorena Guillén Aguilar
Señora	Yorleny Araya Artavia
Señor	Álvaro Juan Rodríguez Segura

### SÍNDICOS PROPIETARIOS

Señor	Eduardo Murillo Quirós	Distrito Primero
Señora	Nidia María Zamora Brenes	Distrito Segundo
Señor	Elías Morera Arrieta	Distrito Tercero
Señor	Edgar Antonio Garro Valenciano	Distrito Cuarto
Señor	Rafael Barboza Tenorio	Distrito Quinto

### SÍNDICOS SUPLENTES

Señora	Marta Eugenia Zúñiga Hernández	Distrito Primero
Señora	Hannia Quiros Paniagua	Síndica Suplente
Señora	María del Carmen Álvarez Bogantes	Distrito Cuarto
Señora	Yuri María Ramírez Chacón	Distrito Quinto

### AUSENTES

Señor	Rafael Alberto Orozco Hernández	Síndico Suplente
-------	---------------------------------	------------------

### ALCALDE, ASESORA LEGAL Y SECRETARIA DEL CONCEJO

MSc.	Flory A. Álvarez Rodríguez	Secretaria Concejo Municipal
MBA.	José M. Ulate Avendaño	Alcalde Municipal
Licda.	Priscilla Quirós Muñoz	Asesora Legal

**ARTÍCULO I:** Saludo a Nuestra Señora La Inmaculada Concepción Patrona de esta Municipalidad.

## **ARTÍCULO II: AUDIENCIAS**

- 1) Ing. Lorelly Marín - Ing. Erick Orozco Orozco  
Asunto: Informe Hidrológico para el caso de la Urbanización Jeréz y Quebrada Aries.

Se encuentran presentes la Ing. Lorelly Marín Mena – Directora de Inversión Pública y el Ing. Erick Orozco – Hidrólogo a efecto de exponer el informe.

El Ing. Erick Orozco brinda un saludo al Concejo Municipal y procede a realizar la exposición, la cual se transcribe literalmente como sigue.

### **Caso de estudio Hidrológico Quebrada Aries y Urbanización Jerez**

Por: Ing. Erick Orozco Orozco  
Dirección de Operaciones  
Municipalidad de Heredia  
Coordinación: Ing. Lorelly Marín

#### **Descripción del caso de estudio**

- *"Los vecinos del Residencial Jerez, ubicado en San Francisco de Heredia, hacemos de su conocimiento que la Quebrada Aries, forma parte de los terrenos que son propiedad de la Municipalidad de Heredia; esta mide aproximadamente 1.8 km largo y se extiende de oeste a este, desde el Residencial Jerez hasta Santa Cecilia. Esta Quebrada se ha visto afectada por el aumento de la población y edificaciones,...*
- *...Sí bien es cierto, la última parte de la quebrada está entubada y pasa por debajo de la calle tercera del Residencial Jerez, la misma va a ser ampliada en los próximos días;...*
- *...Nuevamente, el 3 de junio del 2014, la quebrada se desbordó y derribó la tapia del parque infantil, llevándose a su paso las mesas de campo y sillas que estaban instaladas en dicho parque, hasta dejarlas a lo largo de tercera calle. En esta ocasión, cerca de 12 casas fueron inundadas y dos vehículos en la calle dos sufrieron daños severos, ahora la quebrada se desborda desde la cuarta hasta la segunda calle."*

#### **Área de estudio: 2003**



#### **Área de estudio: 2014**



## Objetivo

- Dadas las circunstancias anteriormente descritas, la Municipalidad de Heredia realizará obras de mitigación en la Urbanización Jerez en el tramo de la quebrada que está entubado en el cual se cambiará la actual tubería de 1,60 m de diámetro por una de 2,44 m de diámetro.
- *El presente tiene como objeto la determinación y valoración de si la medida hidrológica propuesta por la municipalidad para el caso de estudio cumple con las necesidades de la comunidad desde el punto de vista hidrológico-hidráulico.*

## Información previa

- *Licitación Abreviada 2009LA-000025-01, "Contratación de un Profesional para realizar estudios Hidrológicos en Quebrada Aries y Quebrada la Guaria en Heredia": Aportes: Caudales, cuenca, topografía, y propuestas muy enfocadas al tema geotécnico (intervención de márgenes por erosión).*
- *Licitación Abreviada número 2010LA-00001001, "Estudio Hidrológico y revisión de la sección hidráulica del puente sobre el Río Burío en Aurora, Ulloa, Heredia".*

## Información de campo



Foto 1: Vista del paso sobre Quebrada Aries en la Gran Samaria.

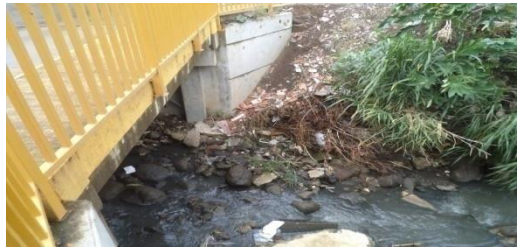


Foto 2: Vista del puente sobre Quebrada Aries en la Gran Samaria.



Foto 3: Vista del canal quebrada Aries en la Urbanización Los Cafetos.



Foto 4: Vista del canal quebrada Aries en la Urbanización Los Cafetos



Foto 5: Vista de quebrada Aries previo a su entubamiento en Residencial Jerez.

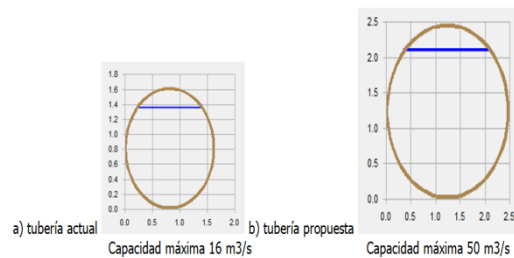


Foto 6: Vista de quebrada Aries en su entubamiento en Residencial Jerez.



Foto 7: Vista de entubamiento de quebrada en Residencial Jerez.

## Evaluación de las propuestas



De forma complementaria y para efectos de garantizar las obras no solo en la zona del Residencial Jerez, sino también aguas arriba, se realizó un análisis para ver la capacidad en la zona de la Urbanización los Cafetos, y el análisis dio que la sección tiene suficientes capacidad para transportar hasta 40 m<sup>3</sup>/s que es un caudal extraordinario.

## Análisis de la propuesta

- El diámetro de la tubería de 2,44m propuesta por la Municipalidad para solucionar este problema es suficientemente grande para transportar un caudal bajo las condiciones extremas de una lluvia con 85 años de retorno.
- En hidrología no existe un 100% de protección, por diversos motivos, como por ejemplo el transporte de sólidos, obstrucciones, fallas de tipo erosivo o geotécnico.



- En este caso particular y para el período de retorno analizado, con la tubería del diámetro que se pretende colocar por parte de la Municipalidad, la probabilidad de protección es de un 98,66%, lo cual es muy alto considerando la probabilidad de protección de un 50% que se tiene actualmente con la geometría del tubo existente (período de retorno de 2 años).

### Condición actual



### Condición propuesta



### Condición propuesta: reservorio previo

El área previa en la entrada al entubamiento de la quebrada, de mantenerse abierta y limpia puede funcionar como un reservorio temporal, pues tiene un volumen apropiado para tales efectos y cumpliría los mismos efectos. Esta área se puede observar en la siguiente imagen.



Entrada al entubado, zona con potencial para almacenar agua como sistema de retención.

Sería muy importante considerar a futuro la liberación de las zonas más cercanas a la Quebrada Seca en la salida de la calle 3, esto con el fin de tener mayor espacio y holgura para la construcción cambios de dirección en la tubería y adecuadas servidumbres pluviales.



### Condición propuesta: punto de desfogue



La regidora Samaris Aguilar indica que primero se formo la Gran Samaria y en aquel momento eran ranchos. Posteriormente se fueron construyendo el resto de urbanizaciones.

La Presidencia señala que la quebrada nace en San Agustín y de acuerdo a lo que dice el hidrólogo, por ahí hay más aguas residuales que agua limpia, es un conjunto de aguas.

La Ing. Lorelly comenta que tienen alquilada una retroexcavadora para el trabajo que están haciendo y se colocó tubería de 2.44. Informa que hay una requisición en proveeduría para alquilar esa retroexcavadora y ya se contrató a MECO para que presenten la propuesta para colocar losas de concreto, ya que así lo solicitan los vecinos.

El regidor Gerardo Badilla manifiesta que al costado este donde se inicia el desarrollo de condominios había un cafetal y las aguas de Urbanización Aries llegaban a ese cafetal y se pedía que no llegaran más aguas. La otra finca que todavía no está desarrollada es del MEP y hay otra área que no ha sido desarrollada que va a llevar aguas a Aries; por tanto consulta que si el estudio comprendió esos dos factores y si existe garantía de que la tubería va a absorber esas aguas de esas áreas sin construir.

La Presidencia explica que el estudio comprendió el área como que si todo está desarrollado y las aguas van a calle Mayorga.

El regidor Gerardo Badilla indica que entonces se le puede decir a los vecinos de Jerez que pueden dormir tranquilamente el resto de sus vidas.

La Presidencia señala que no debió haberse entubado como dice el hidrólogo, porque eso no se debe hacer, sea, entubar una quebrada o riachuelos, por los problemas que luego suceden como paso en Jerez.

El regidor Minor Meléndez comenta que hay aguas más arriba que están conectadas y hay que revisar.

El señor Alcalde indica que el señor Marcos Ruiz había hecho un estudio y cuando se hizo el lecho se hizo en vegetal, pero ellos cambiaron el cauce de la intermitente, mismo que tiene aguas pluviales y servidas. Señala que el desarrollo Vila ya nos quitó cauce. Comparte el criterio del regidor Walter Sánchez, porque ese tipo de proyecto se debe hacer con canal abierto. Agrega que toleraron entubar y encima hicieron la calle para vender lotes y cambiaron el cauce, con el visto bueno de SETENA y las instituciones competentes.

La regidora Samaris Aguilar manifiesta que quiere hacer una consulta con respecto al puente de La Gran Samaria, ya que la municipalidad tiró piedras para mermar la corriente de las aguas, pero se han ido quebrada hacia abajo y han ido erosionando las paredes y eso ha afectado. Su pregunta en concreto es -¿qué propuesta presenta usted para mejoramiento de esa situación?- dado que en menos de 100 metros hay casas que ya no tienen patio y a 50 metros tienen casas porque a 4 metros del frente tienen la quebrada.

La Ing. Lorelly Marín señala que es un tema complejo y hablaron con la comunidad. Es el sector que se comunica por Calle Chucos. Considera que hay que hacer muros porque esa calle no tiene zona de protección. Indica que ahí meten carros y deben

poner canoas, porque ya se ven desprendimientos. Indica que ella pidió a los vecinos que se organicen ya que se está aumentando la vulnerabilidad, dado que en la parte alta se están presentando problemas de erosión.

La regidora Samaris Aguilar comenta que los vecinos de Gran Samaria estaban primero que todas las construcciones que se han hecho. La quebrada en invierno era un chorrillo y le gustaría saber cuándo se nombro como Quebrada Aries, porque no existía, ya que dentro de los cafetales iba agua por su propia escorrentía. Por los cafetales se hacía un cañito y entonces, ¿cuando se declaro quebrada?. Afirma que ellos estuvieron primero y no han querido hacer nada y la Municipalidad ha dado los permisos para todas esas construcciones.

La Ing. Lorelly Marín explica que se hicieron unos mapas en el IGN y ahí se establecen que son ríos, quebradas etc. No ha dicho que los vecinos son culpables, lo que ha dicho es que eso aumenta la vulnerabilidad y no hay una zona de protección y es preocupante. Informa que ella recorrió ese sector y fueron a Gran Samaria y por eso conocen del tema. Considera que es tomar medidas, sea, hacer muros u otra obra menos costosa que un muro, porque no son taludes tan grandes.

El Ing. Erick Orozco explica que la quebrada se encauzo y se observa que el área de protección no cumple los 10 metros. Hacer obras en cauce puede agravar la situación: Indica que si es quebrada, es quebrada en todo su recorrido, no por partes.

La regidora Samaris Aguilar indica que ha habido mucha remodelación y construcción pequeña en la Victoria y todo va a desfogar ahí.

La Ing. Lorelly Marín señala que ya hay un reglamento de desfogues y está aprobado. Hasta donde sabe hay lotes, que de previo ya tienen sus permisos, pero hay regulación al respecto.

El regidor Rolando Salazar indica que hay que hacer algo integral a esta quebrada, porque la Samaria estuvo primero y luego construyeron arriba y han dañado mucho. Se debería dar apoyo también a Samaria, ya que si bien no respetaron la quebrada, pero Jerez hizo sus cosas y Cafetos y se están haciendo las obras para solucionar esa situación, de manera que de igual forma se debe dar protección a la Samaria ya que inclusive pueden perder sus casas. Reitera que se debe dar apoyo como se está dando a Jerez, porque ellos también lo necesitan y con mucha más razón porque son personas de escasos recursos. Ante esta situación también se debe pensar en grande y se pueden incorporar lagunas.

El Ing. Erick Orozco explica que a nivel de quebrada no hay peligro de inundación porque son áreas de deslave o erosión. Las lagunas ya no son necesarias dentro del cauce porque los proyectos las incorporan de una vez.

La Presidencia explica que la cosa es terriblemente complicada para hacer lagunas de retardo. Ellas son para evitar inundaciones, pero no hay inundaciones y con el trabajo que se hizo estamos protegiendo.

El regidor Herbin Madrigal comenta que es importante que se le de seguimiento a todas las lagunas de retardo para que se les de el mantenimiento adecuado. Considera que los encargados hacen lo que les da la gana, por eso es importante el seguimiento y que vayan a ver que encuentran, que resultados hay, si están funcionando correctamente, si incumplen y que se les diga.

La Presidencia pregunta a los técnicos si es cierto que operan adecuadamente y si funcionan entre otros aspectos.

El Ing. Erick Orozco explica que hizo la inspección a todos los sistemas de retención que se han autorizado y se evaluaron como 50 sitios y se valoró el sistema de operatividad de los mismos. Como parte se encontraron algunos sitios que no tenían el mantenimiento óptimo y otros sí. Como punto fino de esa revisión se concluyo en hacer una reforma al reglamento de desfogues pluviales, porque no tiene sanciones para los sistemas que no operan adecuadamente y como se propusieron.

La Ing. Lorelly Marín informa que se han notificado a varios propietarios para decirles que no están operando bien esas lagunas, como por ejemplo en Calle Puntas. Se ha decidido que si no hacen las mejoras se podría enviar el ingeniero responsable al Colegio de Ingenieros.

La regidora Olga Solís indica que se ha hecho el trabajo en entrada nueva al cabezal de Jerez, pero considera que se debe reforzar más para que pueda soportar el caudal que ahí llega.

La Ing. Lorelly Marín señala que con el tiempo se puede lavar ese concreto que se puso, porque se puede golpear, por lo que se puede ver y buscar una opción.

La regidora Olga Solís señala que al costado norte se hizo un muro bueno, pero al sur no tenía nada y vieron que era peligroso, entonces por lo menos a la entrada de la tubería nueva se debe valorar su refuerzo.

La Ing. Lorelly Marín explica que el agua entra en curva y ese punto es crítico. Van a hacer una inspección al lugar para valorar el tema y buscar una buena opción.

La regidora Maritza Segura comenta que hay que buscar ayuda y solución a la Samaria.

El regidor Gerardo Badilla manifiesta que hay que revisar lo que hizo grupo Vila, porque además el tragante del costado sur es por donde está su casa y pasaron con el camión y quebraron el tragante plástico que puso la municipalidad. Indica que no terminaron de acomodar lo de pavimento para el trabajo que hicieron y esa parte esta como abandonada, sea, lo dejaron votado hace como tres meses.

La Presidencia indica que la problemática de la Quebrada se ha venido atendiendo por el municipio. Se ha venido trabajando con este tema en Jerez y se han realizado otras obras como puentes. Falta todavía que hacer como por ejemplo el puente de Samaria y si es del caso el Concejo podría aprobar la moción para hacerlo. Explica que esa quebrada nace en la planta de tratamiento de san Agustín.

El señor Alcalde Municipal indica que al no haber canoas tiran el agua al paredón de la quebrada y eso va erosionando. No está de acuerdo que se diga que no se ha hecho nada, porque se ha realizado obras y queda pendiente la Samaria y San Fernando, pero se ha venido trabajando en esta problemática y se ido solucionando los problemas fuertes que se han presentado.

La regidora Samaris Aguilar aclara que no sabe de donde salieron las palabras, -que no se ha hecho nada-, porque de su boca no salió. Reconoce que se ha hecho mucho y obras buenas pero no dijo lo que expreso el señor Alcalde.

**//LA PRESIDENCIA INDICA QUE EL INFORME RENDIDO POR LA INGENIERA LORELLY MARÍN Y EL INGENIERO ERICK OROZCO OROZCO – HIDRÓLOGO PARA EL CASO DE LA URBANIZACIÓN JERÉZ Y QUEBRADA ARIES, QUEDA PARA CONOCIMIENTO DEL CONCEJO MUNICIPAL.**

**// SIN MÁS ASUNTOS QUE TRATAR SE DA POR FINALIZADA LA SESIÓN A LA SER LAS VEINTE HORAS CON QUINCE MINUTOS.**

**MSC. FLORY A. ÁLVAREZ RODRÍGUEZ      LIC. MANUEL ZUMBADO ARAYA**  
**SECRETARIA CONCEJO MUNICIPAL      RESIDENTE CONCEJO MUNICIPAL**

*far/.*