

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y NATURALES (FCEFN)**  
**LABORATORIO DE HIDRÁULICA**

**“INFORME DE CAMPAÑA DE MANTENIMIENTO Y RELEVAMIENTO  
DE ESTACIONES HIDROMÉTRICAS EN EL RÍO IV, V Y CANAL  
DEVOTO”.**

PARA:

**COMITENTE: SECRETARIA DE RECURSOS HÍDRICOS Y COORDINACIÓN DE LA  
PROVINCIA DE CÓRDOBA**

**CÓRDOBA, MAYO DE 2015**

## Índice

Introducción .....	3
Sección 1: Puente Onagoity .....	3
Sección 2: Canal Devoto .....	6
Sección 3: Puente Sobre Río Cuarto .....	8
Sección 4: Villa Sarmiento .....	9
NOTA: Se adjuntan en CD anexo las series de datos descargados de todas las estaciones, correspondientes a las campañas de mayo 2015 .....	12
Personal Participante .....	12

## Índice de Figuras

Figura 1: Descarga de datos .....	3
Figura 2: Estructuras instaladas sobre Puente carretero en Onagoity .....	4
Figura 3: Serie de Niveles en sección Onagoity .....	5
Figura 4: Croquis de niveles de agua relevados referenciados a tablero de puente y caja de aparato .....	5
Figura 5: Sección en Canal Devoto .....	6
Figura 6: Croquis de niveles de agua relevados referenciados a tablero de puente .....	6
Figura 7: Serie de Niveles en sección Canal Devoto .....	7
Figura 8: Escala en Sección Río IV .....	8
Figura 9: Mantenimiento y descarga de datos sección Río IV .....	8
Figura 10: Sección sobre Río V en Villa Sarmiento .....	10
Figura 11: Trabajos de limpieza en la sección de niveles del Río V en Villa Sarmiento .....	11
Figura 12: Serie de Niveles en sección Villa Sarmiento .....	11

## Índice de Tabla

Tabla 1: Planilla resumen de tareas realizadas	2
--	---

.....	3
Tabla 2: Lecturas relevadas en Onagoity- Fecha: 06/09/2014-13:00 Hs	4
.....	4
Tabla 3: Lecturas relevadas en Onagoity- Fecha: 07/05/2015-16:00 Hs	4
.....	4
Tabla 4: Lecturas relevadas en Puente Carretero sobre Canal Devoto. Fecha: 29/05/2014-13:40 Hs	7
.....	7
Tabla 5: Lecturas relevadas en Puente Carretero sobre Canal Devoto. Fecha: 06/11/2014-17:00 Hs	7
.....	7
Tabla 6: Lecturas relevadas en Puente Carretero sobre Canal Devoto. Fecha: 14/11/2014	7
.....	7
Tabla 7: Lecturas relevadas en Puente Carretero sobre Canal Devoto. Fecha: 07/05/2015	7
.....	7
Tabla 8: Lecturas relevadas en Puente carretero sobre Río IV. Fecha: 04/09/2014-9:30 Hs	9
.....	9
Tabla 9: Lecturas relevadas en Puente carretero sobre Río IV. Fecha: 06/11/2014-20:30 Hs	9
.....	9
Tabla 10: Lecturas relevadas en Puente carretero sobre Río IV. Fecha: 06/11/2014-20:30 Hs. ..	9
Tabla 11: Lecturas relevadas en Puente sobre Río V en Villa Sarmiento. Fecha: 28/05/2014-14:45	Hs
.....	10
Tabla 12: Lecturas relevadas en Puente sobre Río V en Villa Sarmiento. Fecha: 14/11/2014 ...	10
Tabla 13: Lecturas relevadas en Puente sobre Río V en Villa Sarmiento. Fecha: 07/05/2015 ...	10

## Introducción

En el marco del convenio “Propuesta de Instrumentación Hidrométrica de la Zona Sur de la Provincia, Caso piloto Río Quinto (V)” (celebrado entre la Universidad Nacional de Córdoba (UNC) y la Secretaria de recursos hídricos y coordinación de la Provincia), se llevó a cabo el 7 de mayo 2015 una campaña para mantenimiento y descarga de datos de las estaciones ubicadas en Canal Devoto, Onagoity, Río Cuarto y Villa Sarmiento. En la siguiente tabla se describen las tareas realizadas en cada punto.

**Tabla 1:** Planilla resumen de tareas realizadas.

Sección	Latitud	Longitud	Tarea Realizada
Río IV	33° 6'48.80 "S	64°20'37.80"O	Mantenimiento y descarga de datos
Puente Villa Sarmiento	34° 06'38.63"S	64°43'27.23"O	Mantenimiento y descarga de datos
Puente Onagoity	34°45'50.72"S	63°38'56.18"O	Mantenimiento y descarga de datos
Canal Devoto	33°55'29.76"S	63°26'12.78"O	Mantenimiento y descarga de datos

## Sección 1: Puente Onagoity

### Tareas Ejecutadas

- Mantenimiento y descarga de datos
- Reposición de candados

Instrumento: limnómetro del tipo boya y contrapeso (Ver Figura 1). Nº de serie: 173248 (Pertenece al Laboratorio de Hidráulica). El mismo se instaló de forma provisoria hasta que se reparen los instrumentos pertenecientes a la SRH de la provincia.



**Figura 1:** Descarga de datos



**Figura 2:** Estructuras instaladas sobre Puente carretero en Onagoity

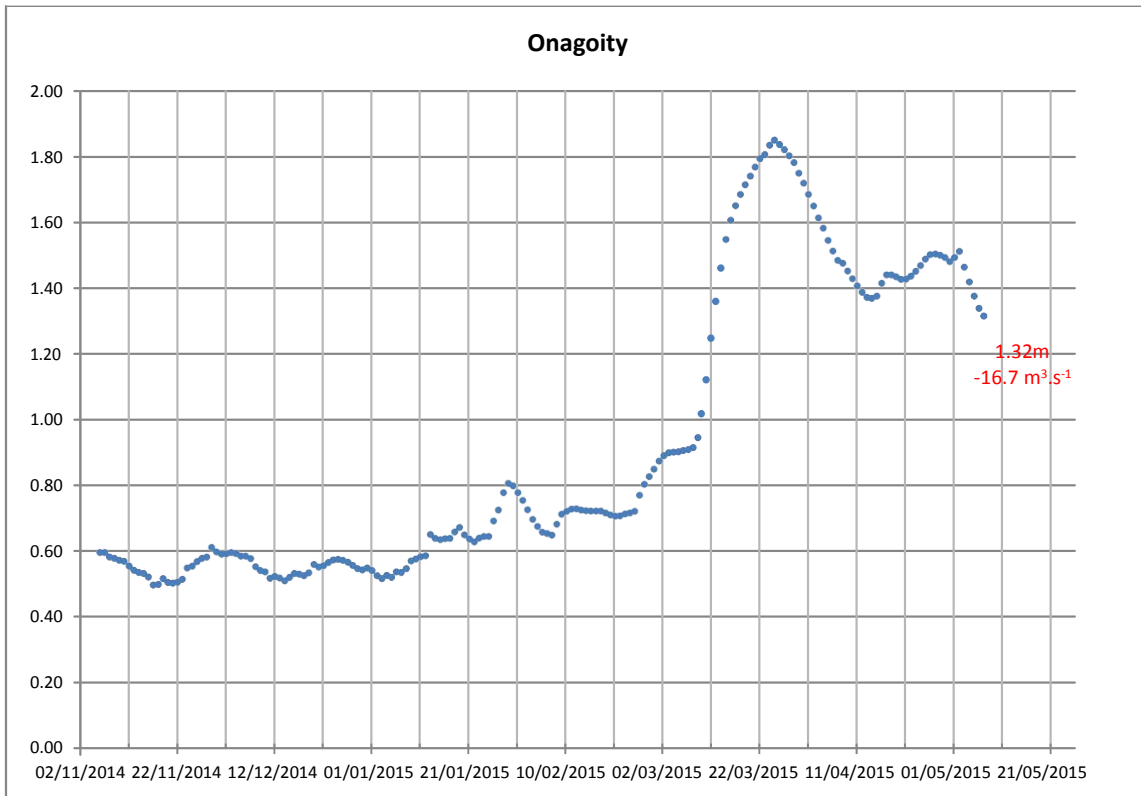
## Resultados

**Tabla 2:** Lecturas relevadas en Onagoity- Fecha: 06/11/2014-13:00 Hs.

Lectura de Thalimedes [m]	5.958
Altura pelo de agua-fondo [m]	0.60
Lectura pelo de agua-tablero pte	3.00
Caudal [ $m^3/seg$ ]	No aforado

**Tabla 3:** Lecturas relevadas en Onagoity- Fecha: 07/05/2015-16:00 Hs.

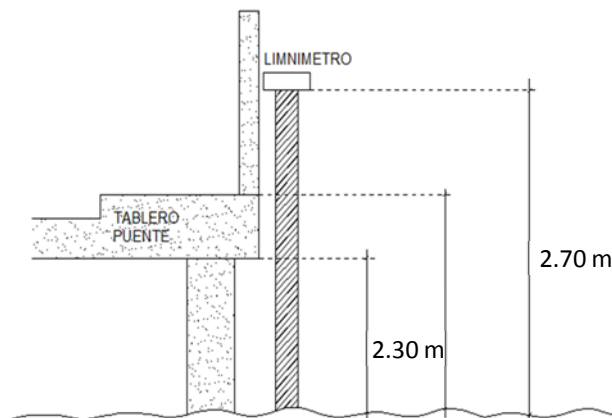
Lectura de Thalimedes [m]	6.671
Altura pelo de agua-fondo [m]	1.35
Lectura pelo de agua-tablero pte	2.30
Caudal [ $m^3/seg$ ]	16.7



**Figura 3:** Serie de Niveles en sección Onagoity

**Observaciones**

Se sugiere instalar escala fija y referenciar las lecturas de pelo de agua a estructuras fijas como son el fondo de tablero de puente y base de caja del aparato. Ver Figura...



**Figura 4:** Croquis de niveles de agua relevados referenciados a tablero de puente y caja de aparato.

## **Sección 4: Villa Sarmiento**

### **Resultados**

#### **Tareas Ejecutadas**

- Mantenimiento y descarga de datos
- Cambio de baterías
- 
- Limpieza de sección

Instrumento: limnómetro del tipo boya y contrapeso. Nº de serie: 178545

## Resultados

**Tabla 11:** Lecturas relevadas en Puente sobre Río V en Villa Sarmiento. Fecha: 28/05/2014-14:45 Hs.

Lectura de Thalimedes [m]	
Lectura Escala[m]	0.59
Caudal [ $\text{m}^3/\text{seg}$ ]	7.43

**Tabla 12:** Lecturas relevadas en Puente sobre Río V en Villa Sarmiento. Fecha: 14/11/2014

Lectura de Thalimedes [m]	0.67
Lectura Escala[m]	0.37
Caudal [ $\text{m}^3/\text{seg}$ ]	3.905 $\text{m}^3/\text{s}$

**Tabla 13:** Lecturas relevadas en Puente sobre Río V en Villa Sarmiento. Fecha: 07/05/2015

Lectura de Thalimedes [m]	3.299
Lectura Escala[m]	0.70
Caudal [ $\text{m}^3/\text{seg}$ ]	11.40 $\text{m}^3/\text{s}$

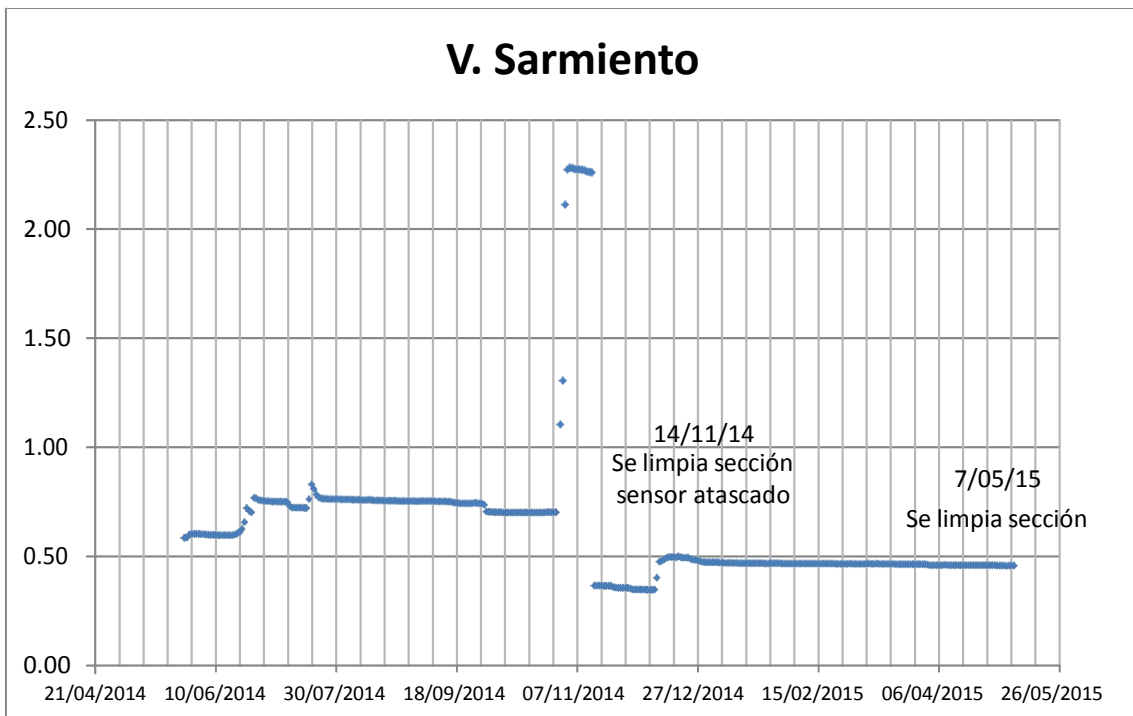


**Figura 10:** Sección sobre Río V en Villa Sarmiento





**Figura 11:** Trabajos de limpieza en la sección de niveles del Río V en Villa Sarmiento.



**Figura 12:** Serie de Niveles en sección Villa Sarmiento

### **Observaciones**

Debido al embancamiento que se produce en la sección de medición se sugiere en el futuro el cambio de instrumental de sensor boya y contrapeso a ultrasonido o láser o en su defecto la reubicación a la pila de puente contigua a los fines de evitar o minimizar el embancamiento.

Se destaca en la Gráfica que luego de la limpieza que se realiza el 14/11/14 el sensor vuelve a atascarse y no registro datos.

**NOTA: Se adjuntan en CD anexo las series de datos descargados de todas las estaciones, correspondientes a las campañas de mayo 2015**

### **Personal Participante**

Laboratorio de Hidráulica - UNC

- Ing. Héctor Muratore
- MSc. Ing. Erica Betiana Díaz
- Técnico Felix Madera