

## ESTACION NUEVA ESPERANZA RIO MADERA

### IDENTIFICACIÓN DE LA ESTACIÓN

- **Ubicación de los limnímetros:** Lat. S 10° 03'22.7", Long. W 65°19'58.3"
- **Ubicación de la sección de aforo:** Lat. S 10° 02'14", Long. W 65° 19' 53"
- **Altura** 99 msnm
- **Nombre del observador** Fernando Elmer Zuleta Ortiz
- **Limnímetros instalados** Bateria de 5 limnímetros
- **H del día de la visita a la estación** 661 cm
- **Fecha de la visita a la estación** 9/12/2009

### INSTALACION DE LIMNIMETROS

Se incrementaron 2 limnímetros

### AFOROS LIQUIDOS REALIZADOS

Problemas en el aforo, el fondo no es reconocido por la señal del ADCP, se trata de fondo móvil.

Se tuvo que contratar un guía para cruzar una cachuela peligrosa, de esa manera llegar a la sección de aforo

El día 9/12/2009, se realizaron 5 aforos, parte del fondo no es reconocido por el ADCP, motivo por el cual que se decidió realizar nuevas mediciones en el mismo lugar al día siguiente

El día 10/272009, se realizaron solamente 2 aforos, ya que en los intentos se hizo tarde, la noche se acercaba, por la situación de riesgo era importante llegar al puerto.

| Fecha  | Hora   | Cota<br>cm | Inicio | Final | Dist. Ini. | Dist. Fin | Caudal<br>m3/seg |
|--|--------|------------|--------|-------|------------|-----------|------------------|
| 9/12/2009  | 15:54  | 661        | OI     | OD    | 6          | 15        | 14299.905        |
|  |        |            | OD     | OI    | 7          | 10        | 18919.453        |
|  |        |            | OI     | OD    | 12         | 8         | 18127.502        |
|  |        |            | OI     | OD    | 7          | 7         | 15545.748        |
|  |        |            | OD     | OI    | 7          | 10        | 18542.405        |
| 10/12/2009   | 14: 53 | 663        | OD     | OI    | 10         | 6         | 18501.858        |
|  |        |            | OI     | OD    | 6          | 10        | 18303.229        |
| Caudal medio en la sección ( aforos del día 10 de diciembre) |        |            |        |       |            |           | 18402.544        |

## ESTACION ABUNÁ, RIO ABUNÁ

### IDENTIFICACIÓN DE LA ESTACIÓN

- **Ubicación de los limnímetros:** Lat. S 9° 42' 08', Long. W 65° 27' 11"
- **Ubicación de la sección de aforo:** Lat. S 9° 42' 08', Long. W 65° 27' 11"
- **Altura;** 100 msnm
- **Nombre del observador**
- **Limnímetros instalados**
- **H del día de la visita a la estación** -594 cm (altura del BM SGT al Pelo de Agua)
- **Fecha de la visita a la estación** 10/12/2009

### INSTALACION DE LIMNIMETROS AFOROS LIQUIDOS REALIZADOS

Para llegar a esta estación se navegó desde Manoa por río, durante 2 horas

| Fecha                      | Hora  | Cota<br>cm | Inicio | Final | Dist. Ini. | Dist. Fin | Caudal<br>m3/seg |
|----------------------------|-------|------------|--------|-------|------------|-----------|------------------|
| 10/12/2009                 | 09:16 | -594       | OI     | OD    | 5          | 10        | 372.766          |
|                            |       |            | OD     | OI    | 4          | 12        | 388.986          |
|                            |       |            | OI     | OD    | 6          | 10        | 395.685          |
|                            |       |            | OD     | OI    | 12         | 4         | 380.816          |
| Caudal medio en la sección |       |            |        |       |            |           | 384.563          |

## ESTACION MANOA, RIO MADERA

### IDENTIFICACIÓN DE LA ESTACIÓN

- **Ubicación de los limnímetros:** Lat. S 09° 42' 14.59", Long. W 66° 22' 26.7"
- **Ubicación de la sección de aforo:** Lat. S 09° 42' 15", Long. W 65° 22' 26"
- **Altura;** 94 msnm
- **Nombre del observador** Capitán de Puerto
- **Limnímetros instalados** Batería de 6 limnímetros
- **H del día de la visita a la estación** 673 cm
- **Fecha de la visita a la estación** 10/12/2009

### INSTALACION DE LIMNIMETROS

Los limnímetros están bien instalados, legibles.

La Estación automática instalada, recibe datos pero no los está guardando, no se puede recuperar la información.

### AFOROS LIQUIDOS REALIZADOS

Durante los aforos con ADCP, se han observado problemas de detección de fondo, existe un lecho móvil que dificulta la realización de los aforos  
Solamente se realizaron 2 aforos por lo peligroso de la situación, viento, lluvia, olas, palizadas.

| Fecha                      | Hora  | Cota<br>cm | Inicio | Final | Dist. Ini. | Dist. Fin | Caudal<br>m3/seg |
|----------------------------|-------|------------|--------|-------|------------|-----------|------------------|
| 10/12/2009                 | 12:08 | 673        | OI     | OD    | 4          | 5         | 17081.856        |
|                            |       |            | OD     | OI    | 5          | 4         | 16866.067        |
| Caudal medio en la sección |       |            |        |       |            |           | 16973.962        |

## ESTACION ARCA DE ISRAEL, RIO MADERA

### IDENTIFICACIÓN DE LA ESTACIÓN

- **Ubicación de los limnómetros:** Lat. S 10° 15' 08", Long. W 65° 19' 00.7 "
- **Ubicación de la sección de aforo:** Lat. S 10° 16' 05", Long. W 65° 19' 04"
- **Altura aprox. :** 105 msnm
- **Nombre del observador**
- **Limnómetros instalados** Batería de 4 limnómetros
- **H del día de la visita a la estación** 695 cm
- **Fecha de la visita a la estación** 11/12/2009

### INSTALACION DE LIMNIMETROS AFOROS LIQUIDOS REALIZADOS

Para realizar el aforo se tiene que cruzar una Cachuela muy peligrosa, dada esta situación, se tuvo que buscar un guía conocedor de la cachuela, para que guíe a la embarcación del SENAMHI hacia la sección de aforo

Durante los aforos, en la sección se observó mucha palizada, hay rocas que a simple vista no son vistas

Como metodología de trabajo, tal como están definidos en los protocolos de medición, en cada estación se realizan 4 aforos, con el fin de obtener un caudal representativo.

| Fecha                      | Hora | Cota<br>cm | Inicio | Final | Dist. Ini. | Dist. Fin | Caudal<br>m3/seg |
|----------------------------|------|------------|--------|-------|------------|-----------|------------------|
| 11/12/2009                 | 9:04 | 695        | OI     | OD    | 5          | 5         | 17501.278        |
|                            |      |            | OD     | OI    | 5          | 4         | 17527.178        |
|                            |      |            | OI     | OD    | 4          | 8         | 17112.799        |
|                            |      |            | OD     | OI    | 8          | 5         | 17902.625        |
| Caudal medio en la sección |      |            |        |       |            |           | 17510.970        |

## ESTACION CACHUELA ESPERANZA, RÍO BENI

### IDENTIFICACIÓN DE LA ESTACION

- **Ubicación de los limnómetros:** Lat. S 10° 32' 14.5", Long. W 65° 35' 5.3"
- **Ubicación de la sección de aforo:** Lat. S 10° 32.3966', Long. W 65° 35.8254'
- **Altura:** 114 msnm
- **Nombre del observador:** Claudio Tapia
- **Limnómetros instalados** Batería de 10 limnómetros
- **H del día de la visita a la estación:** 748 cm.
- **Fecha de la visita a la estación:** 11/12/2009

### LIMNIMETROS

#### AFOROS LIQUIDOS REALIZADOS

Como metodología de trabajo, tal como están definidos en los protocolos de medición, en cada estación se realizan 4 aforos, con el fin de obtener un caudal representativo.

| Fecha                      | Hora  | Cota<br>cm | Inicio | Final | Dist. Ini. | Dist. Fin | Caudal<br>m3/seg |
|----------------------------|-------|------------|--------|-------|------------|-----------|------------------|
| 11/12/2009                 | 16:44 | 748        | OD     | OI    | 7          | 7         | 9974.461         |
|                            |       |            | OI     | OD    | 6          | 4         | 9871.546         |
|                            |       |            | OD     | OI    | 4          | 3         | 10110.093        |
|                            |       |            | OI     | OD    | 3          | 3         | 10071.907        |
| Caudal medio en la sección |       |            |        |       |            |           | 10007.002        |

## ESTACION GUAYARAMERIN, RIO MAMORE

### IDENTIFICACIÓN DE LA ESTACIÓN

- **Ubicación de los limnómetros:** Lat. S 10°48'44.6", Long. W 65°20'34.7"
- **Ubicación de la sección de aforo:** Lat. S 10° 50.2695', Long. W 65° 18.7232'
- **Altura aprox.:** 120 msnm
- **Nombre del observador** Sr. Néstor Dávalos
- **Limnómetros instalados** Batería de 10 limnómetros
- **H del día de la visita a la estación** 468 cm
- **Fecha de la visita a la estación** 12/12/2009

### INSTALACION DE LIMNIMETROS

#### AFOROS LIQUIDOS REALIZADOS

A mayor nivel de aguas, se presentan problemas en la detección de fondo

Como metodología de trabajo, tal como están definidos en los protocolos de medición, en cada estación se realizan 4 aforos, con el fin de obtener un caudal representativo.

| Fecha                      | Hora | Cota<br>cm | Inicio | Final | Dist. Ini. | Dist. Fin | Caudal<br>m3/seg |
|----------------------------|------|------------|--------|-------|------------|-----------|------------------|
| 12/12/2009                 | 9:16 | 468        | OI     | OD    | 3          | 2         | 5620.012         |
|                            |      |            | OD     | OI    | 5          | 3         | 7068.696         |
|                            |      |            | OI     | OD    | 3          | 4         | 5795.602         |
|                            |      |            | OD     | OI    | 5          | 4         | 6530.744         |
| Caudal medio en la sección |      |            |        |       |            |           | 6253.764         |

## ESTACION YATA RIO YATA

### IDENTIFICACIÓN DE LA ESTACIÓN

- **Ubicación de los Limnímetros:** Lat. S 10° 59' 25", Long. W 65° 35' 06"
- **Ubicación de la sección de aforo:** Lat. S 10° 59' 24", Long. W 65° 35' 07"
- **Altura aprox.:** 120 msnm
- **Nombre del observador**
- **Limnímetros instalados** Batería de 6 limnímetros
- **H del día de la visita a la estación** 280 cm
- **Fecha de la visita a la estación** 12/12/2009

### INSTALACION DE LIMNIMETROS

El observador de la estación se encuentra muy enfermo y no puede seguir con las lecturas de las reglas ni con el pluviómetro, se intentará conseguir otro observador para continuar con el trabajo.

### AFOROS LIQUIDOS REALIZADOS

Como metodología de trabajo, tal como están definidos en los protocolos de medición, en cada estación se realizan 4 aforos, con el fin de obtener un caudal representativo.

| Fecha                      | Hora  | Cota<br>cm | Inicio | Final | Dist. Ini. | Dist. Fin | Caudal<br>m3/seg |
|----------------------------|-------|------------|--------|-------|------------|-----------|------------------|
| 12/12/2009                 | 14:09 | 280        | OD     | OI    | 3          | 4         | 86.598           |
|                            |       |            | OI     | OD    | 4          | 2         | 90.512           |
|                            |       |            | OD     | OI    | 3          | 2         | 90.565           |
|                            |       |            | OI     | OD    | 4          | 2         | 90.981           |
| Caudal medio en la sección |       |            |        |       |            |           | 89.664           |

## ESTACION RIBERALTA, RÍO BENI

### IDENTIFICACIÓN DE LA ESTACIÓN

- **Ubicación de los limnómetros:** Lat. S 10° 59'31.8", Long. W 66° 03'35.7"
- **Ubicación de la sección de aforo:** Lat. S 10° 58'10", Long. W 66° 03' 04"
- **Altura aprox.:** 133 msnm
- **Nombre del observador:** Sr. Marco Antonio Gonzales
- **Limnómetros instalados:** Se utiliza un nivel de ingeniero con un punto fijo
- **H del día de la visita a la estación** 883 cm
- **Fecha de la visita a la estación** 13/12/2009

### INSTALACION DE LIMNIMETROS

El observador de la estación se encuentra muy enfermo y no puede seguir con las lecturas de las reglas ni con el pluviómetro, se intentará conseguir otro observador para continuar con el trabajo.

### AFOROS LIQUIDOS REALIZADOS

Como metodología de trabajo, tal como están definidos en los protocolos de medición, en cada estación se realizan 4 aforos, con el fin de obtener un caudal representativo.

| Fecha                      | Hora  | Cota<br>cm | Inicio | Final | Dist. Ini. | Dist. Fin | Caudal<br>m3/seg |
|----------------------------|-------|------------|--------|-------|------------|-----------|------------------|
| 13/12/2009                 | 08:24 | 883        | OI     | OD    | 6          | 7         | 8609.443         |
|                            |       |            | OD     | OI    | 7          | 5         | 8950.883         |
|                            |       |            | OI     | OD    | 5          | 8         | 8753.315         |
|                            |       |            | OD     | OI    | 10         | 5         | 9063.197         |
| Caudal medio en la sección |       |            |        |       |            |           | 8844.209         |

## ESTACION EL SENA, RÍO MADRE DE DIOS

### IDENTIFICACIÓN DE LA ESTACIÓN

- **Ubicación de los limnómetros** Lat. S 11° 28'12.6", Long. W 67° 14'12.2"
- **Ubicación de la sección de aforo** Lat. S 11° 28' 12" , Long. W 67° 14' 12"
- **Altura aprox.:** 144 msnm
- **Nombre del observador:** Sr. Mauro Belluma
- **Limnómetros instalados:** Batería de 10 limnómetros
- **H del día de la visita a la estación** 717 cm
- **Fecha de la visita a la estación** 13/12/2009

## INSTALACION DE LIMNIMETROS AFOROS LIQUIDOS REALIZADOS

Como metodología de trabajo, tal como están definidos en los protocolos de medición, en cada estación se realizan 4 aforos, con el fin de obtener un caudal representativo.

| Fecha                      | Hora  | Cota<br>cm | Inicio | Final | Dist. Ini. | Dist. Fin | Caudal<br>m3/seg |
|----------------------------|-------|------------|--------|-------|------------|-----------|------------------|
| 13/12/2009                 | 16:13 | 717        | OD     | OI    | 3          | 3         | 6443.598         |
|                            |       |            | OI     | OD    | 3          | 3         | 6341.849         |
|                            |       |            | OD     | OI    | 4          | 3         | 6539.606         |
|                            |       |            | OI     | OD    | 3          | 5         | 6500.154         |
| Caudal medio en la sección |       |            |        |       |            |           | 6456.302         |

## ESTACION PEÑA AMARILLA, RÍO BENI

### IDENTIFICACIÓN DE LA ESTACIÓN

- **Ubicación de los limnímetros** Lat. S 11° 32' 53.7", Long. W 66° 40' 25.7"
- **Ubicación de la sección de aforo** Lat. S 11° 32' 51", Long. W 66° 40' 27"
- **Altura aprox.:** 134 msnm
- **Nombre del observador:** Sr. Julio Guari
- **Limnímetros instalados:** Batería de 10 limnímetros
- **H del día de la visita a la estación** 597 cm
- **Fecha de la visita a la estación** 14/12/2009

## INSTALACION DE LIMNIMETROS AFOROS LIQUIDOS REALIZADOS

Como metodología de trabajo, tal como están definidos en los protocolos de medición, en cada estación se realizan 4 aforos, con el fin de obtener un caudal representativo.

| Fecha                      | Hora  | Cota<br>cm | Inicio | Final | Dist. Ini. | Dist. Fin | Caudal<br>m3/seg |
|----------------------------|-------|------------|--------|-------|------------|-----------|------------------|
| 14/12/2009                 | 09:43 | 597        | OD     | OI    | 3          | 5         | 2777.126         |
|                            |       |            | OI     | OD    | 5          | 4         | 2752.574         |
|                            |       |            | OD     | OI    | 5          | 5         | 2821.176         |
|                            |       |            | OI     | OD    | 6          | 4         | 2753.613         |
| Caudal medio en la sección |       |            |        |       |            |           | 2776.122         |

## ESTACION RURRENABAQUE - RIO BENI

### Identificación de la estación

- **Ubicación de los limnómetros** Lat. S 14° 26' 19", Long. W 67° 32' 04.8"
- **Ubicación de la sección de aforo** Lat. S 14° 26' 27", Long. W 67° 32' 05"
- **Altura aprox.:** 201 msnm
- **Nombre del observador:** Sonia Koga
- **Limnómetros instalados:** Batería de 10 limnómetros
- **H del día de la visita a la estación:** 118 cm
- **Fecha de la visita a la estación:** 15/12/2009

## LIMNIMETROS

Se repararon los limnómetros 4 m y 5 m.

## AFOROS LIQUIDOS REALIZADOS

Como metodología de trabajo, tal como están definidos en los protocolos de medición, en cada estación se realizan 4 aforos, con el fin de obtener un caudal representativo.

| Fecha                      | Hora  | Cota cm | Inicio | Final | Dist. Ini. | Dist. Fin | Caudal m3/seg |
|----------------------------|-------|---------|--------|-------|------------|-----------|---------------|
| 15/12/2009                 | 15:07 | 118     | OI     | OD    | 2          | 30        | 2101.715      |
|                            |       |         | OD     | OI    | 30         | 2         | 2075.174      |
|                            |       |         | OI     | OD    | 4          | 30        | 2065.217      |
|                            |       |         | OD     | OI    | 35         | 3         | 2101.069      |
| Caudal medio en la sección |       |         |        |       |            |           | 2085.794      |

## AFOROS ADICIONALES

### ESTACION ORTHON, RIO ORTHON

#### IDENTIFICACIÓN DE LA ESTACIÓN

- **Ubicación de los limnómetros:** Lat. S 10° 49' 12", Long. W 66° 02' 24"
- **Ubicación de la sección de aforo:** Lat. S 10° 49' 12", Long. W 66° 02' 24"
- **Altura:** 135 msnm
- **Nombre del observador**
- **Limnómetros instalados**
- **H del día de la visita a la estación**
- **Fecha de la visita a la estación** 7/12/2009

## LIMNIMETROS

A 25 Km de la boca, unión entre Orthon y Beni, se encontró un lugar donde es posible instalar limnómetros

## AFOROS LIQUIDOS REALIZADOS



Como metodología de trabajo, tal como están definidos en los protocolos de medición, en cada estación se realizan 4 aforos, con el fin de obtener un caudal representativo.

| Fecha                      | Hora  | Cota cm | Inicio | Final | Dist. Ini. | Dist. Fin | Caudal m3/seg |
|----------------------------|-------|---------|--------|-------|------------|-----------|---------------|
| 7/12/2009                  | 11:07 |         | OI     | OD    | 2          | 5         | 219.889       |
|                            |       |         | OD     | OI    | 5          | 2         | 228.042       |
|                            |       |         | OI     | OD    | 4          | 5         | 229.077       |
|                            |       |         | OD     | OI    | 5          | 2         | 238.036       |
|                            |       |         | OI     | OD    | 4          | 3         | 230.975       |
| Caudal medio en la sección |       |         |        |       |            |           | 229.204       |

## ESTACION RIBERALTA RIO BENI

### IDENTIFICACIÓN DE LA ESTACION

- **Ubicación** de los limnómetros: Lat. S 10°59'31.8", Long. W 66°03'35.7"
- **Ubicación** de la sección de aforo: Lat. S 10° 58.1075', Long. W 66° 3.3829'
- **Altura aprox.:** 133 msnm
- **Nombre del observador:** Sr. Marco Antonio Gonzales
- **Limnómetros instalados:** Se utiliza un nivel de ingeniero con un punto fijo
- **H del día de la visita a la estación:** 899 cm.
- **Fecha de la visita a la estación:** 7/12/2009

### LIMNIMETROS

### AFOROS LIQUIDOS REALIZADOS

El instante del aforo, la velocidad del agua era muy alta, olas y palizadas dificultaron el aforo, mucho riesgo.

Como metodología de trabajo, tal como están definidos en los protocolos de medición, en cada estación se realizan 4 aforos, con el fin de obtener un caudal representativo.

| Fecha                      | Hora  | Cota cm | Inicio | Final | Dist. Ini. | Dist. Fin | Caudal m3/seg |
|----------------------------|-------|---------|--------|-------|------------|-----------|---------------|
| 7/12/2009                  | 13:30 | 899     | OI     | OD    | 6          | 8         | 9191.935      |
|                            |       |         | OD     | OI    | 10         | 7         | 7803.805      |
|                            |       |         | OI     | OD    | 7          | 9         | 8924.326      |
|                            |       |         | OD     | OI    | 13         | 6         | 7964.237      |
| Caudal medio en la sección |       |         |        |       |            |           | 8471.076      |

## ESTACION YATA RIO YATA

### IDENTIFICACIÓN DE LA ESTACIÓN

- **Ubicación de los limnómetros:** Lat. S 10° 59' 25", Long. W 65° 35' 06"

- **Ubicación de la sección de aforo:** Lat. S 10° 59' 24", Long. W 65° 35' 07"
- **Altura aprox.:** 120 msnm
- **Nombre del observador**
- **Limnómetros instalados** Batería de 6 limnómetros
- **H del día de la visita a la estación** 255 cm
- **Fecha de la visita a la estación** 8/12/2009

### INSTALACION DE LIMNIMETROS

El observador de la estación se encuentra muy enfermo y no puede seguir con las lecturas de las reglas ni con el pluviómetro, se intentará conseguir otro observador para continuar con el trabajo.

### AFOROS LIQUIDOS REALIZADOS

Como metodología de trabajo, tal como están definidos en los protocolos de medición, en cada estación se realizan 4 aforos, con el fin de obtener un caudal representativo.

| Fecha                      | Hora  | Cota<br>cm | Inicio | Final | Dist. Ini. | Dist. Fin | Caudal<br>m3/seg |
|----------------------------|-------|------------|--------|-------|------------|-----------|------------------|
| 8/12/2009                  | 10:48 | 255        | OD     | OI    | 4          | 5         | 53.386           |
|                            |       |            | OI     | OD    | 6          | 2         | 46.241           |
|                            |       |            | OD     | OI    | 3          | 4         | 50.985           |
|                            |       |            | OI     | OD    | 6          | 2         | 54.422           |
| Caudal medio en la sección |       |            |        |       |            |           | 51.259           |

### ESTACION GUAYARAMERIN, RIO MAMORE

#### IDENTIFICACIÓN DE LA ESTACIÓN

- **Ubicación de los limnómetros:** Lat. S 10°48'44.6", Long. W 65°20'34.7"
- **Ubicación de la sección de aforo:** Lat. S 10° 49.9837', Long. W 65° 18.3450'
- **Altura aprox.:** 120 msnm
- **Nombre del observador** Sr. Néstor Dávalos
- **Limnómetros instalados** Batería de 10 limnómetros
- **H del día de la visita a la estación** 437 cm
- **Fecha de la visita a la estación** 8/12/2009

### INSTALACION DE LIMNIMETROS

### AFOROS LIQUIDOS REALIZADOS

Como metodología de trabajo, tal como están definidos en los protocolos de medición, en cada estación se realizan 4 aforos, con el fin de obtener un caudal representativo.

| Fecha | Hora | Cota<br>cm | Inicio | Final | Dist. Ini. | Dist. Fin | Caudal<br>m3/seg |
|-------|------|------------|--------|-------|------------|-----------|------------------|
|-------|------|------------|--------|-------|------------|-----------|------------------|

|                            |       |     |    |    |   |   |          |
|----------------------------|-------|-----|----|----|---|---|----------|
| 8/12/2009                  | 14:06 | 437 | OI | OD | 3 | 4 | 5510.401 |
|                            |       |     | OD | OI | 6 | 3 | 5668.669 |
|                            |       |     | OI | OD | 3 | 4 | 5393.155 |
|                            |       |     | OD | OI | 5 | 4 | 5647.729 |
|                            |       |     | OI | OD | 3 | 3 | 5532.394 |
| Caudal medio en la sección |       |     |    |    |   |   | 5550.470 |

## ESTACION CACHUELA ESPERANZA, RÍO BENI

### IDENTIFICACIÓN DE LA ESTACION

- **Ubicación de los limnímetros:** Lat. S 10° 32' 14.5", Long. W 65° 35' 5.3"
- **Ubicación de la sección de aforo:** Lat. S 10° 32' 23", Long. W 65° 35' 49"
- **Altura aprox.:** 114 msnm
- **Nombre del observador:** Claudio Tapia
- **Limnímetros instalados:** Batería de 10 limnímetros
- **H del día de la visita a la estación:** 789 cm.
- **Fecha de la visita a la estación:** 9/12/2009

### LIMNIMETROS

El día que se quiso instalar las escalas en la parte baja de la cachuela el agua estaba llegando a las reglas instaladas, pero el problema es que el observador se va a ir a la castaña y ya no quiere trabajar se busco otro y no quieren trabajar por lo que es demasiado lejos el lugar de las escalas, y el otro observador es demasiado viejito para caminar tanto

### AFOROS LIQUIDOS REALIZADOS

Como metodología de trabajo, tal como están definidos en los protocolos de medición, en cada estación se realizan 4 aforos, con el fin de obtener un caudal representativo.

| Fecha                      | Hora | Cota<br>cm | Inicio | Final | Dist. Ini. | Dist. Fin | Caudal<br>m3/seg |
|----------------------------|------|------------|--------|-------|------------|-----------|------------------|
| 9/12/2009                  | 7:26 | 789        | OD     | OI    | 10         | 20        | 11210.159        |
|                            |      |            | OI     | OD    | 15         | 12        | 11092.805        |
|                            |      |            | OD     | OI    | 16         | 10        | 11116.575        |
|                            |      |            | OI     | OD    | 10         | 8         | 10777.948        |
| Caudal medio en la sección |      |            |        |       |            |           | 11049.372        |