

## REGISTRO DE AFORO VOLUMÉTRICO

Estación:	PA-04	<u>Ubicación geográfica</u>
Nombre:	Afloramiento en Cerro Hilorríco	Norte (m): 9228804
Cuenca:	49897 Intercuenca Alto Maraón IV	Este (m): 797240
Realizado por:	C. Peche	Altitud (msnm): 3930
Fecha:	26/11/2018	Sistema: WGS84
Hora:	11:45 a. m.	Zona: 17S

Flujo	Descripción	Medición	Volumen (L)	Tiempo (s)	Caudal (L/s)
1	Punto en donde se concentra el flujo	1	2.25	2.06	1.09
		2	2.75	2.42	1.14
		3	2.70	2.35	1.15
		4	2.90	2.52	1.15
		5			
Promedio					1.13

Flujo	Descripción	Medición	Volumen (L)	Tiempo (s)	Caudal (L/s)
2					

Promedio

Flujo	Descripción	Medición	Volumen (L)	Tiempo (s)	Caudal (L/s)
3					

Promedio

Flujo	Descripción	Medición	Volumen (L)	Tiempo (s)	Caudal (L/s)
4					

Promedio

<b>Caudal Total (L/s)</b>	<b>1.132</b>
---------------------------	--------------

Nota:

## REGISTRO DE AFORO POR EL MÉTODO DE ÁREA-VELOCIDAD

Estación:	M14	<u>Ubicación geográfica</u>	
Cauce:	Captación para uso doméstico	Norte (m):	9228854
Cuenca:	49897 Intercuenca Alto Marañón IV	Este (m):	797449
Realizado por:	C. Peche	Altitud (msnm):	3824
Fecha:	26/12/2018	Sistema:	WGS84
Hora:	12:50 p. m.	Zona:	17S
<u>Condiciones de medición</u>		<u>Ubicación política</u>	
Flujo:	Uniforme	Distrito:	Sorochuco
Sección:	Irregular	Provincia:	Celendín
Equipo:	Flotador	Región:	Cajamarca

Vertical	Distancia desde inicio (m)	Prof. (m)	Longitud (m)	Tiempo (s)	Velocidad (m/s)	$\Delta A$ (m <sup>2</sup> )	$\Delta Q$ (m <sup>3</sup> /s)
1	0.00	0.00	1.00	-	0.000		
2	0.10	0.08	1.00	2.630	0.323	0.004	0.0006
3	0.20	0.10	1.00	2.490	0.341	0.009	0.0030
4	0.30	0.08	1.00	2.420	0.351	0.009	0.0031
5	0.40	0.02	1.00	3.310	0.257	0.005	0.0015
6	0.41	0.00	1.00	-	0.000	0.000	0.0000
7							
8							
9							
10							
11							
12							

**Caudal (L/s): 8.29**

### Notas:

Metodología de cálculo de caudal: Mean section

## REGISTRO DE AFORO POR EL MÉTODO DE ÁREA-VELOCIDAD

Estación:	M38	<u>Ubicación geográfica</u>	
Cauce:	Qda. Quinuacucho	Norte (m):	9227056
Cuenca:	49897 Intercuenca Alto Maraón IV	Este (m):	798130
Realizado por:	C. Peche	Altitud (msnm):	3768
Fecha:	28/11/2018	Sistema:	WGS84
Hora:	8:20 a. m.	Zona:	17S
<u>Condiciones de medición</u>		<u>Ubicación política</u>	
Flujo:	Turbulento	Distrito:	Sorochuco
Sección:	Irregular, presencia de bolonería	Provincia:	Celendín
Equipo:	Correntómetro digital, Frow Probe FP111	Región:	Cajamarca

Vertical	Distancia desde inicio (m)	Prof. (m)	Posición del equipo	Velocidad (m/s)		$\Delta A$ (m <sup>2</sup> )	$\Delta Q$ (m <sup>3</sup> /s)
				Puntual	Promedio		
1	0.00	0.00	A	0.000	0.000		
2	0.10	0.06	A	0.200	0.200	0.003	0.0003
3	0.20	0.08	A	0.600	0.600	0.007	0.0028
4	0.30	0.10	A	0.500	0.500	0.009	0.0050
5	0.40	0.07	A	0.600	0.600	0.009	0.0047
6	0.47	0.00	A	0.000	0.000	0.002	0.0007
7							
8							
9							
10							
11							
12							

**Caudal (L/s): 13.46**

### Notas:

A: promedio correntómetro digital

Metodología de cálculo de caudal: Mean section

## REGISTRO DE AFORO POR EL MÉTODO DE ÁREA-VELOCIDAD

Estación:	M26A	<u>Ubicación geográfica</u>	
Cauce:	Qda. Sendamal	Norte (m):	9226902
Cuenca:	49897 Intercuenca Alto Maraón IV	Este (m):	801462
Realizado por:	C. Peche	Altitud (msnm):	3575
Fecha:	28/11/2018	Sistema:	WGS84
Hora:	9:45 a. m.	Zona:	17S
<u>Condiciones de medición</u>		<u>Ubicación política</u>	
Flujo:	Turbulento	Distrito:	Sorochuco
Sección:	Irregular en terreno natural	Provincia:	Celendín
Equipo:	Correntómetro digital, Frow Probe FP111	Región:	Cajamarca

Vertical	Distancia desde inicio (m)	Prof. (m)	Posición del equipo	Velocidad (m/s)		$\Delta A$ (m <sup>2</sup> )	$\Delta Q$ (m <sup>3</sup> /s)
				Puntual	Promedio		
1	0.00	0.00	A	0.000	0.000		
2	0.20	0.13	A	0.500	0.500	0.013	0.0033
3	0.40	0.20	A	0.600	0.600	0.033	0.0182
4	0.60	0.19	A	1.100	1.100	0.039	0.0332
5	0.80	0.20	A	1.200	1.200	0.039	0.0449
6	1.00	0.22	A	0.700	0.700	0.042	0.0399
7	1.20	0.18	A	0.300	0.300	0.040	0.0200
8	1.20	0.00	A	0.000	0.000	0.000	0.0000
9							
10							
11							
12							

**Caudal (L/s): 159.30**

### Notas:

A: promedio correntómetro digital

Metodología de cálculo de caudal: Mean section

## REGISTRO DE AFORO POR EL MÉTODO DE ÁREA-VELOCIDAD

Estación:	M24A	<u>Ubicación geográfica</u>	
Cauce:	Quebrada Chanche	Norte (m):	9225836
Cuenca:	49897 Intercuenca Alto Marañón IV	Este (m):	800307
Realizado por:	C. Peche	Altitud (msnm):	3340
Fecha:	28/11/2018	Sistema:	WGS84
Hora:	10:40 a. m.	Zona:	17S
<u>Condiciones de medición</u>		<u>Ubicación política</u>	
Flujo:	Turbulento	Distrito:	Sorochuco
Sección:	Irregular, presencia de bolonería	Provincia:	Celendín
Equipo:	Correntómetro digital, Frow Probe FP111	Región:	Cajamarca

Vertical	Distancia desde inicio (m)	Prof. (m)	Posición del equipo	Velocidad (m/s)		$\Delta A$ (m <sup>2</sup> )	$\Delta Q$ (m <sup>3</sup> /s)
				Puntual	Promedio		
1	0.00	0.00	A	0.000	0.000		
2	0.50	0.35	A	0.600	0.600	0.088	0.0263
3	1.00	0.42	A	0.700	0.700	0.193	0.1251
4	1.50	0.45	A	1.100	1.100	0.218	0.1958
5	2.00	0.29	A	1.200	1.200	0.185	0.2128
6	2.50	0.23	A	0.600	0.600	0.130	0.1170
7	3.00	0.26	A	0.800	0.800	0.123	0.0858
8	3.50	0.29	A	0.700	0.700	0.138	0.1031
9	4.00	0.17	A	0.500	0.500	0.115	0.0690
10	4.50	0.23	A	0.800	0.800	0.100	0.065
11	5.00	0.41	A	1.300	1.300	0.290	0.261
12	5.50	0.14	A	0.600	0.600	0.185	0.130
13	5.80	0.10	A	0.000	0.000	0.204	0.133

**Caudal (L/s): 1522.85**

### Notas:

A: promedio correntómetro digital

Metodología de cálculo de caudal: Mean section

**REGISTRO DE AFORO VOLUMÉTRICO**

Estación:	S33	<u>Ubicación geográfica</u>	
Nombre:	Captación El Punre	Norte (m):	9226338
Cuenca:	49897 Intercuenca Alto Maraón IV	Este (m):	800016
Realizado por:	C. Peche	Altitud (msnm):	3513
Fecha:	28/11/2018	Sistema:	WGS84
Hora:	11:50 a. m.	Zona:	17S

Flujo	Descripción	Medición	Volumen (L)	Tiempo (s)	Caudal (L/s)
1	Ingreso hacia tanque	1	2.50	2.3	1.09
		2	2.65	2.36	1.12
		3	3.00	2.48	1.21
		4	3.00	2.46	1.22
		5	3.10	2.46	1.26
Promedio					1.18

Flujo	Descripción	Medición	Volumen (L)	Tiempo (s)	Caudal (L/s)
-------	-------------	----------	-------------	------------	--------------

**Promedio**

Flujo	Descripción	Medición	Volumen (L)	Tiempo (s)	Caudal (L/s)
3					

**Promedio**

Flujo	Descripción	Medición	Volumen (L)	Tiempo (s)	Caudal (L/s)
4					

**Promedio**

<b>Caudal Total (L/s)</b>	<b>1.18</b>
---------------------------	-------------

Nota:

## REGISTRO DE AFORO POR EL MÉTODO DE ÁREA-VELOCIDAD

Estación:	M8	<u>Ubicación geográfica</u>	
Cauce:	Descarga de la laguna Milpo	Norte (m):	9227656
Cuenca:	49897 Intercuenca Alto Maraón IV	Este (m):	797266
Realizado por:	C. Peche	Altitud (msnm):	3789
Fecha:	28/11/2018	Sistema:	WGS84
Hora:	1:30 p. m.	Zona:	17S
<u>Condiciones de medición</u>		<u>Ubicación política</u>	
Flujo:	Uniforme	Distrito:	Sorochuco
Sección:	Rectangular sobre mampostería	Provincia:	Celendín
Equipo:	Correntómetro digital, Frow Probe FP111	Región:	Cajamarca

Vertical	Distancia desde inicio (m)	Prof. (m)	Posición del equipo	Velocidad (m/s)		$\Delta A$ (m <sup>2</sup> )	$\Delta Q$ (m <sup>3</sup> /s)
				Puntual	Promedio		
1	0.00	0.16	A	1.300	1.300		
2	0.20	0.16	A	1.700	1.700	0.032	0.0480
3	0.40	0.16	A	1.400	1.400	0.032	0.0496
4	0.60	0.18	A	1.400	1.400	0.034	0.0476
5	0.80	0.16	A	1.200	1.200	0.034	0.0442
6	1.00	0.16	A	0.800	0.800	0.032	0.0320
7	1.20	0.15	A	0.400	0.400	0.031	0.0186
8	1.40	0.14	A	0.100	0.100	0.029	0.0073
9	1.60	0.14	A	0.100	0.100	0.028	0.0028
10	1.70	0.14	A	0.000	0.000	0.014	0.0007
11							
12							

**Caudal (L/s): 250.75**

### Notas:

A: promedio correntómetro digital

Metodología de cálculo de caudal: Mean section