



Instituto Tecnológico  
Geominero de España

**CUATERNARIO DEL EBRO Y SUS  
AFLUENTES. 1989 - 1990**

**ANEXO - 2**

---



MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

**AFOROS EN EL RIO ALHAMA**

I.T.G.E.  
 INSTITUTO TECNOLÓGICO GEOMINERO DE ESPAÑA  
 MADRID

NOMENCLATURA: RIO LINARES AL-1-1  
 HOJA TOPOGRAFICA 1/50.000:24-12  
 TERMINO MUNICIPAL: CERVERA DEL RIO ALHAMA  
 ESTACION:

LOCALIZACION: 100 m AGUAS ABAJO DEL PUENTE DE LA CTRA. DE CERVERA A ARNEDO

FECHA: 5-11-89

EFFECTUO EL AFORO: E.VILLANUEVA

HORA : 9:00

OBSERVACIONES :

MOLINETE: D-8950

HELICE: 250.132

ECUACION:  $V = .253 \cdot n + .015$  SI  $n > .34$   
 $V = 0 \cdot n + 0$  SI  $n = 0$   
 $V = .1952 \cdot n + .0348$  SI  $n < .34$

ALTURA DE LA ESCALA: m

FACTOR DE CORRECCION MARGEN IZQUIERDA: 1/3

CAUDAL (M3/S): 0.022

FACTOR DE CORRECCION MARGEN DERECHA: 1/3

CAUDAL (L/S) : 21.7

VERT. NO	DISTANCIAS (m.)		PROF. (m.)	PUNTOS OBSV. NO PROFUN.		NO VUELTAS	TIEMPO (Seg.)	REV. (Seg.)	VELOCIDAD EN CADA PUNTO	VM EN LA VERTICAL	V+H SEMISUMA	CAUDALES PARCIALES
MI			0.09									
1	0.25	0.25	0.10	1	0.05	23	17	1.35	0.36	0.357	0.036	.01785 .003
2	0.55	0.30	0.13	1	0.06	9	17	0.53	0.15	0.149	0.019	0.028 0.0083
3	0.75	0.20	0.11	1	0.06	30	17	1.76	0.46	0.460	0.051	0.035 0.0070
MD	0.95	0.20	0.07									0.025 0.0034

CAUDAL (M3/S): 0.022  
 CAUDAL (L/S): 21.7

I.T.G.E.  
 INSTITUTO TECNOLÓGICO GEOMINERO DE ESPAÑA  
 MADRID

NOMENCLATURA: CANAL LATERAL MARGEN IZQUIERDA AL-1-2  
 HOJA TOPOGRAFICA 1/50.000:24-12  
 TERMINO MUNICIPAL: CERVERA DEL RIO ALHAMA  
 ESTACION:  
 LOCALIZACION: 100 m AGUAS ABAJO DE SU DERIVACION DEL RIO

EFFECTUO EL AFORO: E.VILLANUEVA  
 OBSERVACIONES :  
 FECHA: 5-11-89  
 HORA : 9:20

MOLINETE: D-8950 HELICE: 250.132

ECUACION:  $V = .253 \cdot n + .015$  SI  $n > .34$   
 $V = 0 \cdot n + 0$  SI  $n = 0$   
 $V = .1952 \cdot n + .0348$  SI  $n < .34$

ALTURA DE LA ESCALA: m FACTOR DE CORRECCION MARGEN IZQUIERDA: 1/3  
 CAUDAL (M3/S): 0.013  
 CAUDAL (L/S) : 12.6 FACTOR DE CORRECCION MARGEN DERECHA: 1/3

VERT. N°	DISTANCIAS (m.)		PROF. (m.)	PUNTOS OBSV. N° PROFUN.		N° VUELTAS	TIEMPO (Seg.)	REV. (Seg.)	VELOCIDAD EN CADA PUNTO	VM EN LA VERTICAL	V*H CAUDALES SEMISUMA PARCIALES	
MI			0.10									
1	0.30	0.30	0.12	1	0.06	34	17	2.00	0.52	0.521	0.063	.03125 .0063
MD	0.60	0.30	0.10									0.031 0.0063

CAUDAL (M3/S): 0.013  
 CAUDAL (L/S): 12.6

I.T.G.E.  
 INSTITUTO TECNOLOGICO GEOMINERO DE ESPAÑA  
 MADRID

NOMENCLATURA: RIO ALHAMA AL-2  
 HOJA TOPOGRAFICA 1/50.000:24-12  
 TERMINO MUNICIPAL:

ESTACION:  
 LOCALIZACION: 30 m AGUAS ARRIBA DE SU CONFLUENCIA CON EL RIO LINARES

FECHA: 5-11-89

EFFECTUO EL AFORO: E.VILLANUEVA

HORA : 9:45

OBSERVACIONES :

MOLINETE: D-8950

HELICE: 250.132

ECUACION: V= .253 \*n+ .015 SI n> .34  
 V= 0 \*n+ 0 SI n= 0  
 V= .1952 \*n+ .0348 SI n< .34

ALTURA DE LA ESCALA: m  
 CAUDAL (M3/S): 0.077  
 CAUDAL (L/S) : 77

FACTOR DE CORRECCION MARGEN IZQUIERDA: 1/3

FACTOR DE CORRECCION MARGEN DERECHA: 1/3

VERT. NO	DISTANCIAS (m.) ORIGEN PARCIAL	PROF. (m.)	PUNTOS OBSV. NO PROFUN.	NO VUELTAS	TIEMPO (Seg.)	REV. (Seg.)	VELOCIDAD EN CADA PUNTO	VM EN LA VERTICAL	V*H V*H SEMISUMA	CAUDALES PARCIALES
MI		0.15								
1	0.25	0.25	0.15	1	0.07	32	17	1.88	0.49	0.491 0.074
2	0.65	0.40	0.16	1	0.08	41	17	2.41	0.62	0.625 0.100
3	1.05	0.40	0.11	1	0.05	16	17	0.94	0.25	0.253 0.028
4	1.55	0.50	0.07	1	0.03	10	17	0.59	0.16	0.164 0.012
MD	1.75	0.20	0.03							0.006 0.0008

CAUDAL (M3/S): 0.077  
 CAUDAL (L/S): 77.0

I.T.G.E.  
 INSTITUTO TECNOLÓGICO GEOMINERO DE ESPAÑA  
 MADRID

NOMENCLATURA: CANAL REGADÍO Y ABAST. DE FITERO AL-3  
 HOJA TOPOGRÁFICA 1/50.000:24-12  
 TÉRMINO MUNICIPAL: FITERO  
 ESTACIÓN:  
 LOCALIZACIÓN: EN BAÑOS DE FITERO EN LA DERIVACIÓN DEL RÍO

FECHA: 5-11-89  
 HORA: 10:30

EFFECTUO EL AFORO: E.VILLANUEVA  
 OBSERVACIONES:

MOLINETE: D-8950

HELICE: 250.132

ECUACION:  $V = .253 \cdot n^{.015}$  SI  $n > .34$   
 $V = 0 \cdot n^{.0}$  SI  $n = 0$   
 $V = .1952 \cdot n^{.0348}$  SI  $n < .34$

ALTURA DE LA ESCALA: m  
 CAUDAL (M<sup>3</sup>/S): 0.069  
 CAUDAL (L/S): 69.4

FACTOR DE CORRECCIÓN MARGEN IZQUIERDA: 1/3

FACTOR DE CORRECCIÓN MARGEN DERECHA: 2/3

VERT. Nº	DISTANCIAS (m.) ORIGIN PARCIAL	PROF. (m.)	PUNTOS OBSV. Nº PROFUN.	Nº VUELTAS	TIEMPO (Seg.)	REV. (Seg.)	VELOCIDAD EN CADA PUNTO	VM EN LA VERTICAL	V*H SEMISUMA	CAUDALES PARCIALES	
MI		0.08									
1	0.30	0.30	0.14	1	0.07	20	17	1.18	0.31	0.313	0.044
2	0.80	0.50	0.15	1	0.08	27	17	1.59	0.42	0.417	0.063
3	1.30	0.50	0.14	1	0.07	20	17	1.18	0.31	0.313	0.044
MD	1.70	0.40	0.00								

CAUDAL (M<sup>3</sup>/S): 0.069  
 CAUDAL (L/S): 69.4

I.T.G.E.  
 INSTITUTO TECNOLÓGICO GEOMINERO DE ESPAÑA  
 MADRID

NOMENCLATURA: ACEQUIA MARGEN DERECHA DE BAROS AL-5  
 HOJA TOPOGRÁFICA 1/50.000:24-12  
 TÉRMINO MUNICIPAL: FITERO  
 ESTACION:  
 LOCALIZACIÓN: 300 m AGUAS ABAJO DE SU DERIVACIÓN DEL RÍO

FECHA: 5-11-89  
 HORA: 11:15

EFFECTUO EL AFORO: E.VILLANUEVA  
 OBSERVACIONES:

MOLINETE: D-8950 HELICE: 250.132

ECUACION:  $V = .253 * n + .015$  SI  $n > .34$   
 $V = 0 * n + 0$  SI  $n = 0$   
 $V = .1952 * n + .0348$  SI  $n < .34$

ALTURA DE LA ESCALA: m FACTOR DE CORRECCIÓN MARGEN IZQUIERDA: 1/3  
 CAUDAL (M3/S): 0.064  
 CAUDAL (L/S): 64.3 FACTOR DE CORRECCIÓN MARGEN DERECHA: 1/3

VERT. NO	DISTANCIAS (m.) ORIGIN PARCIAL	PROF. (m.)	PUNTOS OBSV. NO PROFUN.	NO VUELTAS	TIEMPO (Seg.)	REV. (Seg.)	VELOCIDAD EN CADA PUNTO	VM EN LA VERTICAL	V*H SEMISUMA PARCIALES	CAUDALES			
MI		0.00											
1	0.40	0.40	0.10	1	0.05	12	17	0.71	0.19	0.195	0.020	.00975	.0026
2	0.80	0.40	0.17	1	0.08	27	17	1.59	0.42	0.417	0.071	0.045	0.0181
3	1.20	0.40	0.18	1	0.08	32	17	1.88	0.49	0.491	0.088	0.080	0.0318
MD	1.60	0.40	0.05									0.044	0.0118

CAUDAL (M3/S): 0.064  
 CAUDAL (L/S): 64.3

I.T.G.E.  
 INSTITUTO TECNOLÓGICO GEOMINERO DE ESPAÑA  
 MADRID

NOMENCLATURA: RIO SOMERO (ACEQUIA) AL-6  
 HOJA TOPOGRÁFICA 1/50.000:24-12  
 TÉRMINO MUNICIPAL: FITERO  
 ESTACION:  
 LOCALIZACIÓN: 400 m AGUAS ABAJO DE SU DERIVACIÓN DEL RÍO

FECHA: 5-11-89  
 HORA: 12:00

EFFECTUO EL AFORO: E.VILLANUEVA  
 OBSERVACIONES:

MOLINETE: D-8950

HELICE: 250.132

ECUACION:  $V = .253 * n + .015$  SI  $n > .34$   
 $V = 0 * n + 0$  SI  $n = 0$   
 $V = .1952 * n + .0348$  SI  $n < .34$

ALTURA DE LA ESCALA: m  
 CAUDAL (M3/S): 0.073  
 CAUDAL (L/S): 73.20001

FACTOR DE CORRECCIÓN MARGEN IZQUIERDA: 2/3  
 FACTOR DE CORRECCIÓN MARGEN DERECHA: 2/3

VERT. NO	DISTANCIAS (m.) ORIGEN PARCIAL	PROF. (m.)	PUNTOS OBSV. NO	PROFUN.	NO VUELTAS	TIEMPO (Seg.)	REV. (Seg.)	VELOCIDAD EN CADA PUNTO	VM EN LA VERTICAL	V*H SEMISUMA	CAUDALES PARCIALES
MI		0.18									
1	0.20	0.20	1	0.09	26	17	1.53	0.40	0.402	0.072	.0362 .0097
2	0.45	0.25	1	0.09	39	17	2.29	0.59	0.594	0.107	0.090 0.0224
3	0.70	0.25	1	0.09	39	17	2.29	0.59	0.594	0.107	0.107 0.0268
MD	0.90	0.20									0.054 0.0143

CAUDAL (M3/S): 0.073  
 CAUDAL (L/S): 73.2



I.T.G.E.  
 INSTITUTO TECNOLÓGICO GEOMINERO DE ESPAÑA  
 MADRID

NOMENCLATURA: RIO LLANO (ACEQUIA) AL-7  
 HOJA TOPOGRÁFICA 1/50.000:24-12  
 TÉRMINO MUNICIPAL: FITERO

ESTACION:  
 LOCALIZACIÓN: 200 m AGUAS ABAJO DE SU DERIVACIÓN      FECHA: 5-11-89  
 EFECTUO EL AFORO: E.VILLANUEVA      HORA : 12:45  
 OBSERVACIONES :

MOLINETE: D-8950      HELICE: 250.132

ECUACION:       $V = .253 \cdot n^+ .015$       SI  $n > .34$   
                   $V = 0 \cdot n^+ 0$       SI  $n = 0$   
                   $V = .1952 \cdot n^+ .0348$       SI  $n < .34$

ALTURA DE LA ESCALA: m      FACTOR DE CORRECCION MARGEN IZQUIERDA: 2/3  
 CAUDAL (M3/S): 0.057  
 CAUDAL (L/S) : 57      FACTOR DE CORRECCION MARGEN DERECHA: 2/3

VERT. NO	DISTANCIAS (m.) ORIGIN PARCIAL	PROF. (m.)	PUNTOS OBSV. NO PROFUN.	NO VUELTAS	TIEMPO (Seg.)	REV. (Seg.)	VELOCIDAD EN CADA PUNTO	VM EN LA VERTICAL	V*H SEMISUMA PARCIALES	CAUDALES			
MI		0.15											
1	0.20	0.20	0.15	1	0.07	17	17	1.00	0.27	0.268	0.040	0.0201	0.0054
2	1.10	0.90	0.15	1	0.07	10	17	0.59	0.16	0.164	0.025	0.032	0.0292
3	2.10	1.00	0.15	1	0.07	5	17	0.29	0.09	0.091	0.014	0.019	0.0192
MD	2.45	0.35	0.15									0.007	0.0032

CAUDAL (M3/S): 0.057  
 CAUDAL (L/S): 57.0

I.T.G.E.  
 INSTITUTO TECNOLÓGICO GEOMINERO DE ESPAÑA  
 MADRID

NOMENCLATURA: RIO MUERTA (ACEQUIA) AL-8  
 HOJA TOPOGRAFICA 1/50.000:25-12  
 TERMINO MUNICIPAL: CINTRUENIGO

ESTACION:  
 LOCALIZACION: 300 m AGUAS ABAJO DE SU DERIVACION DEL RIO

FECHA: 5-11-89  
 HORA : 1:30

EFFECTUO EL AFORO: E.VILLANUEVA  
 OBSERVACIONES :

MOLINETE: D-8950

HELICE: 250.132

ECUACION:  $V = .253 * n + .015$  SI  $n > .34$   
 $V = 0 * n + 0$  SI  $n = 0$   
 $V = .1952 * n + .0348$  SI  $n < .34$

ALTURA DE LA ESCALA: m  
 CAUDAL (M3/S): 0.037  
 CAUDAL (L/S) : 36.6

FACTOR DE CORRECCION MARGEN IZQUIERDA: 2/3

FACTOR DE CORRECCION MARGEN DERECHA: 2/3

VERT. NO	DISTANCIAS (m.) ORIGEN PARCIAL	PROF. (m.)	PUNTOS OBSV. NO PROFUN.	NO VUELTAS	TIEMPO (Seg.)	REV. (Seg.)	VELOCIDAD EN CADA PUNTO	VM EN LA VERTICAL	V*H SEMISUMA	CAUDALES PARCIALES
MI		0.00								
1	0.25	0.25	0.16	1	0.08	45	17	2.65	0.69	0.685 0.110
MD	0.50	0.25	0.00							0.055 0.0183

CAUDAL (M3/S): 0.037  
 CAUDAL (L/S): 36.6

I.T.G.E.  
 INSTITUTO TECNOLÓGICO GEOMINERO DE ESPAÑA  
 MADRID

NOMENCLATURA: RÍO CARATE (ACEQUIA) AL-9  
 HOJA TOPOGRÁFICA 1/50.000:25-12  
 TÉRMINO MUNICIPAL: EN CINTRUENIGO  
 ESTACION:  
 LOCALIZACIÓN: 10 m AGUAS ABAJO DE LA CTRA. DE CINTRUENIGO A FITERO.400 m DE SU DERIVACIÓN DEL RÍO

EFEKTUO EL AFORO: E.VILLANUEVA  
 OBSERVACIONES :  
 FECHA: 5-11-89  
 HORA : 14:00

MOLINETE: D-8950 HELICE: 250.132

ECUACION:  $V = .253 \cdot n^{.015}$  SI  $n > .34$   
 $V = 0 \cdot n^{.0}$  SI  $n = 0$   
 $V = .1952 \cdot n^{.0348}$  SI  $n < .34$

ALTIMA DE LA ESCALA: m FACTOR DE CORRECCION MARGEN IZQUIERDA: 1/3  
 CAUDAL (M3/S): 0.120  
 CAUDAL (L/S) : 120.1 FACTOR DE CORRECCION MARGEN DERECHA: 1/3

VERT. Nº	DISTANCIAS (m.) ORIGEN PARCIAL	PROF. (m.)	PUNTOS OBSV. Nº PROFUN.	Nº VUELTAS	TIEMPO (Seg.)	REV. (Seg.)	VELOCIDAD EN CADA PUNTO	VM EN LA VERTICAL	V=H SEMISUMA	CAUDALES PARCIALES			
MI		0.08											
1	0.40	0.40	0.14	1	0.07	14	17	0.82	0.22	0.223	0.031	.0156	.0042
2	1.30	0.90	0.18	1	0.09	23	17	1.35	0.36	0.357	0.064	0.048	0.0429
3	2.30	1.00	0.18	1	0.09	10	17	0.59	0.16	0.164	0.030	0.047	0.0469
4	3.00	0.70	0.16	1	0.08	11	17	0.65	0.18	0.179	0.029	0.029	0.0204
MD	3.60	0.60	0.13									0.014	0.0057

CAUDAL (M3/S): 0.120  
 CAUDAL (L/S): 120.1

I.T.G.E.  
 INSTITUTO TECNOLÓGICO GEOMINERO DE ESPAÑA  
 MADRID

NOMENCLATURA: RIO ALHAMA AL-10  
 HOJA TOPOGRÁFICA 1/50.000:25-12  
 TÉRMINO MUNICIPAL: CINTRUENIGO  
 ESTACION:

LOCALIZACIÓN: EN CINTRUENIGO EN LA ESTACION DE AFOROS FECHA: 5-11-89  
 EFECTUO EL AFORO: E.VILLANUEVA HORA : 14:30

OBSERVACIONES :

MOLINETE: D-8950

HELICE: 250.132

ECUACION: V= .253 \*n+ .015 SI n> .34  
 V= 0 \*n+ 0 SI n= 0  
 V= .1952 \*n+ .0348 SI n< .34

ALTURA DE LA ESCALA: 0.01 m  
 CAUDAL (M3/S): 0.007  
 CAUDAL (L/S) : 7.2

FACTOR DE CORRECCION MARGEN IZQUIERDA: 1/3

FACTOR DE CORRECCION MARGEN DERECHA: 1/3

VERT. Nº	DISTANCIAS (m.) ORIGEN PARCIAL	PROF. (m.)	PUNTOS OBSV. Nº	PROFUN. Nº	Nº VUELTAS	TIEMPO (Seg.)	REV. (Seg.)	VELOCIDAD EN CADA PUNTO	VM EN LA VERTICAL	V*H SEMISUMA	CAUDALES PARCIALES
MI		0.10									
1	0.25	0.25	0.11	1	0.06	25	17	1.47	0.39	0.387	0.043
										0.021	0.0036
MD	0.50	0.25	0.08								

CAUDAL (M3/S): 0.007  
 CAUDAL (L/S): 7.2

I.T.G.E.  
 INSTITUTO TECNOLOGICO GEOMINERO DE ESPAÑA  
 MADRID

NOMENCLATURA: RIO BURCEMAI (ACEQUIA) MARGEN DCHA AL-12  
 HOJA TOPOGRAFICA 1/50.000:25-12  
 TERMINO MUNICIPAL: CORELLA  
 ESTACION:  
 LOCALIZACION: 50 m AGUAS ARRIBA DE LA CARRETERA DE CORELLA A CINTRUENIGO  
 FECHA: 6-11-89  
 EFECTUO EL AFORO: E.VILLANUEVA  
 HORA : 11:45  
 OBSERVACIONES :

MOLINETE: D-8950 HELICE: 250.132

ECUACION: V= .253 \*n+ .015 SI n> .34  
 V= 0 \*n+ 0 SI n= 0  
 V= .1952 \*n+ .0348 SI n< .34

ALTURA DE LA ESCALA: m FACTOR DE CORRECCION MARGEN IZQUIERDA: 1/2  
 CAUDAL (M3/S): 0.029  
 CAUDAL (L/S) : 29.4 FACTOR DE CORRECCION MARGEN DERECHA: 1/2

VERT. NO	DISTANCIAS (m.) ORIGEN PARCIAL	PROF. (m.)	PUNTOS OBSV. NO PROFUN.	NO VUELTAS	TIEMPO (Seg.)	REV. (Seg.)	VELOCIDAD EN CADA PUNTO	VM EN LA VERTICAL	V*H SEMISUMA PARCIALES	CAUDALES
MI		0.20								
1	0.20	0.20	1	0.10	5	17	0.29	0.09	0.091	0.018
2	0.70	0.50	1	0.10	7	17	0.41	0.12	0.119	0.024
3	1.20	0.50	1	0.10	9	17	0.53	0.15	0.149	0.030
MD	1.45	0.25							0.015	0.0037

CAUDAL (M3/S): 0.029  
 CAUDAL (L/S): 29.4

I.T.G.E.  
 INSTITUTO TECNOLÓGICO GEOMINERO DE ESPAÑA  
 MADRID

NOMENCLATURA: RIO DE LA DEHESILLA (ACEQUIA) AL-14  
 HOJA TOPOGRÁFICA 1/50.000:25-12  
 TÉRMINO MUNICIPAL: CORELLA  
 ESTACION:  
 LOCALIZACIÓN: 500 m AGUAS ABAJO DE SU DERIVACIÓN DEL RIO

FECHA: 6-11-89  
 HORA: 15:15

EFFECTUO EL AFORO: E.VILLANUEVA  
 OBSERVACIONES:

MOLINETE: D-8950 HELICE: 250.132

ECUACION:  $V = .253 * n + .015$  SI  $n > .34$   
 $V = 0 * n + 0$  SI  $n = 0$   
 $V = .1952 * n + .0348$  SI  $n < .34$

ALTURA DE LA ESCALA: m FACTOR DE CORRECCION MARGEN IZQUIERDA: 1/3  
 CAUDAL (M3/S): 0.015  
 CAUDAL (L/S): 15 FACTOR DE CORRECCION MARGEN DERECHA: 1/3

VERT. NO	DISTANCIAS (m.) ORIGEN PARCIAL	PROF. (m.)	PUNTOS OBSV. NO PROFUN.	NO VUELTAS	TIEMPO (Seg.)	REV. (Seg.)	VELOCIDAD EN CADA PUNTO	VM EN LA VERTICAL	V*H V*H SEMISUMA	CAUDALES PARCIALES	
MI		0.07									
1	0.30	0.30	0.16	1	0.08	11	17	0.65	0.18	0.179	0.029
2	0.60	0.30	0.20	1	0.06	9	17	0.53	0.15	0.157	0.031
				2	0.14	10	17	0.59	0.16		
MD	0.90	0.30	0.14								

CAUDAL (M3/S): 0.015  
 CAUDAL (L/S): 15.0

I.T.G.E.  
 INSTITUTO TECNOLÓGICO GEOMINERO DE ESPAÑA  
 MADRID

NOMENCLATURA: RIO DEL CAMPO (ACEQUIA) AL-15

HOJA TOPOGRAFICA 1/50.000:25-11

TERMINO MUNICIPAL: ALFARO

ESTACION:

LOCALIZACION: 200 m AGUAS ABAJO DE SU DERIVACION

FECHA: 6-11-89

EFFECTUO EL AFORO: E.VILLANUEVA

HORA : 15:50

OBSERVACIONES :

MOLINETE: D-8950

HELICE: 250.132

ECUACION: V= .253 \*n+ .015 SI n> .34  
 V= 0 \*n+ 0 SI n= 0  
 V= .1952 \*n+ .0348 SI n< .34

ALTURA DE LA ESCALA: m

FACTOR DE CORRECCION MARGEN IZQUIERDA: 1/3

CAUDAL (M3/S): 0.043

CAUDAL (L/S) : 42.6

FACTOR DE CORRECCION MARGEN DERECHA: 1/2

VERT. NO	DISTANCIAS (m.) ORIGIN PARCIAL	PROF. (m.)	PUNTOS OBSV. NO PROFUN.	NO VUELTAS	TIEMPO (Seg.)	REV. (Seg.)	VELOCIDAD EN CADA PUNTO	VM EN LA VERTICAL	V*H SEMISUMA PARCIALES	CAUDALES PARCIALES	
MI		0.08									
1	0.30	0.30	0.17	1	0.08	8	17	0.47	0.13	0.134	0.023
2	0.90	0.60	0.24	1	0.08	7	17	0.41	0.12	0.163	0.039
3	1.50	0.60	0.24	2	0.16	13	17	0.76	0.21	0.083	0.020
MD	1.90	0.40	0.12	1	0.16	7	17	0.41	0.12	0.010	0.0040
				2	0.08	1	17	0.06	0.05		

CAUDAL (M3/S): 0.043

CAUDAL (L/S): 42.6

I.T.G.E.  
 INSTITUTO TECNOLOGICO GEOMINERO DE ESPAÑA  
 MADRID

NOMENCLATURA: RIO ALHAMA AL-16

HOJA TOPOGRAFICA 1/50.000:25-11

TERMINO MUNICIPAL: ALFARO

ESTACION:

LOCALIZACION: 50 m AGUAS ARRIBA DEL PUENTE DE LA CTRA. A LA ESTACION

FECHA: 6-11-89

EFFECTUO EL AFORO: E.VILLANUEVA

HORA : 16:20

OBSERVACIONES :

MOLINETE: D-8950

HELICE: 250.132

ECUACION: V= .253 \*n+ .015 SI n> .34  
 V= 0 \*n+ 0 SI n= 0  
 V= .1952 \*n+ .0348 SI n< .34

ALTURA DE LA ESCALA: m

FACTOR DE CORRECCION MARGEN IZQUIERDA: 1/3

CAUDAL (M3/S): 0.053

FACTOR DE CORRECCION MARGEN DERECHA: 1/3

CAUDAL (L/S) : 52.9

VERT. NO	DISTANCIAS (m.) ORIGEN PARCIAL	PROF. (m.)	PUNTOS OBSV. NO PROFUN.	NO VUELTAS	TIEMPO (Seg.)	REV. (Seg.)	VELOCIDAD EN CADA PUNTO	VM EN LA VERTICAL	V*H SEMISUMA	CAUDALES PARCIALES	
MI		0.12									
1	0.20	0.20	0.13	1	0.07	32	17	1.88	0.49	0.491	0.064
2	0.50	0.30	0.17	1	0.08	32	17	1.88	0.49	0.491	0.083
3	0.80	0.30	0.13	1	0.07	28	17	1.65	0.43	0.432	0.056
MD	1.10	0.30	0.10								

CAUDAL (M3/S): 0.053

CAUDAL (L/S): 52.9



**AFOROS EN EL RIO NAJERILLA**

I.T.G.E.  
 INSTITUTO TECNOLÓGICO GEOMINERO DE ESPAÑA  
 MADRID

NOMENCLATURA: RIO NAJERILLA NAJ-1-1

HOJA TOPOGRÁFICA 1/50.000:22-11

TERMINO MUNICIPAL: BAÑOS DE RIO TOBIAS

ESTACION:

LOCALIZACION: 300 m AGUAS ARRIBA DEL CAMINO QUE SALE DE BAÑOS DE RIO TOBIA

FECHA: 27-10-89

EFFECTUO EL AFORO: E.VILLANUEVA

HORA : 8:30

OBSERVACIONES :

MOLINETE: D-8950

HELICE: 250.132

EQUACION:  $V = .253 \cdot n + .015$  SI  $n > .34$   
 $V = 0 \cdot n + 0$  SI  $n = 0$   
 $V = .1952 \cdot n + .0348$  SI  $n < .34$

ALTURA DE LA ESCALA: m  
 CAUDAL (M3/S): 0.875  
 CAUDAL (L/S) : 874.8001

FACTOR DE CORRECCION MARGEN IZQUIERDA: 1/3  
 FACTOR DE CORRECCION MARGEN DERECHA: 1/3

VERT. Nº	DISTANCIAS (m.) ORIGEN PARCIAL	PROF. (m.)	PUNTOS OBSV. Nº PROFUN.	Nº VUELTAS	TIEMPO (Seg.)	REV. (Seg.)	VELOCIDAD EN CADA PUNTO	VM EN LA VERTICAL	V*H SEMISUMA PARCIALES	CAUDALES PARCIALES
MI		0.30								
									.00425	.002
1	0.70	0.70	0.45							
			1 0.10	0	18	0.00	0.00			
			2 0.25	0	18	0.00	0.00			
			3 0.35	2	18	0.11	0.06	0.019	0.009	
									0.027	0.0244
2	1.60	0.90	0.54							
			1 0.44	10	18	0.56	0.16			
			2 0.35	7	18	0.39	0.11			
			3 0.23	3	18	0.17	0.07			
			4 0.10	0	18	0.00	0.00	0.085	0.046	
									0.095	0.0951
3	2.60	1.00	0.56							
			1 0.10	14	18	0.78	0.21			
			2 0.25	17	18	0.94	0.25			
			3 0.40	19	18	1.06	0.28			
			4 0.49	19	18	1.06	0.28	0.258	0.144	
									0.089	0.1332
4	4.10	1.50	0.69							
			1 0.59	4	18	0.22	0.08			
			2 0.35	3	18	0.17	0.07			
			3 0.25	1	18	0.06	0.05			
			4 0.10	0	18	0.00	0.00	0.048	0.033	
									0.033	0.0332
5	5.10	1.00	0.49							
			1 0.10	0	18	0.00	0.00			
			2 0.25	5	18	0.28	0.09			
			3 0.40	7	18	0.39	0.11	0.068	0.033	
									0.040	0.0561

VERT. N°	DISTANCIAS (m.)		PROF. (m.)	PUNTOS OBSV.		N° VUELTAS	TIEMPO (Seg.)	REV. (Seg.)	VELOCIDAD EN CADA PUNTO	VM EN LA VERTICAL	V*H SEMISUMA	CAUDALES PARCIALES	
6	6.50	1.40	0.52	1	0.42	9	18	0.50	0.14	0.090	0.047	0.048	0.0714
				2	0.30	9	18	0.50	0.14				
				3	0.20	4	18	0.22	0.08				
				4	0.10	0	18	0.00	0.00				
7	8.00	1.50	0.57	1	0.10	0	18	0.00	0.00	0.085	0.048	0.061	0.0606
				2	0.25	7	18	0.39	0.11				
				3	0.35	6	18	0.33	0.10				
				4	0.45	8	18	0.44	0.13				
8	9.00	1.00	0.48	1	0.38	12	18	0.67	0.18	0.152	0.073	0.071	0.0705
				2	0.25	10	18	0.56	0.16				
				3	0.10	7	18	0.39	0.11				
9	10.00	1.00	0.45	1	0.10	10	18	0.56	0.16	0.152	0.068	0.104	0.1244
				2	0.25	9	18	0.50	0.14				
				3	0.35	10	18	0.56	0.16				
10	11.20	1.20	0.51	1	0.40	29	18	1.61	0.42	0.273	0.139	0.113	0.1134
				2	0.30	24	18	1.33	0.35				
				3	0.20	16	18	0.89	0.24				
				4	0.10	4	18	0.22	0.08				
11	12.20	1.00	0.40	1	0.10	4	18	0.22	0.08	0.219	0.088	0.063	0.0816
				2	0.20	18	18	1.00	0.27				
				3	0.30	21	18	1.17	0.31				
12	13.50	1.30	0.32	1	0.20	11	18	0.61	0.17	0.119	0.038	0.019	0.0089
				2	0.10	3	18	0.17	0.07				
MD	14.20	0.70	0.15										

CAUDAL (M3/S): 0.875  
CAUDAL (L/S): 874.8

I.T.G.E.  
 INSTITUTO TECNOLÓGICO GEOMINERO DE ESPAÑA  
 MADRID

NOMENCLATURA: CANAL LATERAL IZQDO.PEQUEÑO NAJ-1-3

HOJA TOPOGRÁFICA 1/50.000:22-11

TERMINO MUNICIPAL: BAROS DE RIO TOBIA

ESTACION:

LOCALIZACION: JUNTO A LA GRAVERA

FECHA: 27-10-89

EFFECTUO EL AFORO: E.VILLANUEVA

HORA : 10:00

OBSERVACIONES :

MOLINETE: D-8950

HELICE: 250.132

ECUACION: V= .253 \*n+ .015 SI n> .34  
 V= 0 \*n+ 0 SI n= 0  
 V= .1952 \*n+ .0348 SI n< .34

ALTURA DE LA ESCALA: m

FACTOR DE CORRECCION MARGEN IZQUIERDA: 1/2

CAUDAL (M3/S): 0.011

CAUDAL (L/S) : 11.2

FACTOR DE CORRECCION MARGEN DERECHA: 1/2

VERT. NO	DISTANCIAS (m.) ORIGEN PARCIAL	PROF. (m.)	PUNTOS OBSV. NO PROFUN.	NO VUELTAS	TIEMPO (Seg.)	REV. (Seg.)	VELOCIDAD EN CADA PUNTO	VM EN LA VERTICAL	V*H SEMISUMA PARCIALES	CAUDALES
MI		0.29								
1	0.50	0.50	0.29							.01125 .0056
			1 0.10	4	18	0.22	0.08			
			2 0.20	4	18	0.22	0.08	0.078	0.023	
MD	1.00	0.50	0.29							0.011 0.0056

CAUDAL (M3/S): 0.011  
 CAUDAL (L/S): 11.2

I.T.G.E.  
 INSTITUTO TECNOLÓGICO GEOMINERO DE ESPAÑA  
 MADRID

NOMENCLATURA: CANAL MARGEN DCHA NAJ-2  
 HOJA TOPOGRAFICA 1/50.000:22-10  
 TERMINO MUNICIPAL: CAMPROVIN  
 ESTACION:

LOCALIZACION: EN EL TERMINO DE CAMPROVIN EN LA CTRA.DE ENTRADA A ESTA POBLACION DESDE NAJERA

FECHA: 27-10-89

EFFECTUO EL AFORO: E.VILLANUEVA  
 OBSERVACIONES :

HORA : 10:30

MOLINETE: D-8950

HELICE: 250.132

EUCACION:  $V = .253 * n + .015$  SI  $n > .34$   
 $V = 0 * n + 0$  SI  $n = 0$   
 $V = .1952 * n + .0348$  SI  $n < .34$

ALTURA DE LA ESCALA: m  
 CAUDAL (M3/S): 0.503  
 CAUDAL (L/S) : 502.5

FACTOR DE CORRECCION MARGEN IZQUIERDA: 2/3

FACTOR DE CORRECCION MARGEN DERECHA: 2/3

VERT. NO	DISTANCIAS (m.) ORIGEN PARCIAL	PROF. (m.)	PUNTOS OBSV. NO PROFUN.	NO VUELTAS	TIEMPO (Seg.)	REV. (Seg.)	VELOCIDAD EN CADA PUNTO	VM EN LA VERTICAL	V*H SEMISUMA	CAUDALES PARCIALES
MI		0.47								
									.1563	.0521
1	0.25	0.25	0.47							
			1	0.08	40	18	2.22	0.58		
			2	0.18	46	18	2.56	0.66		
			3	0.28	50	18	2.78	0.72		
			4	0.38	49	18	2.72	0.70	0.665	0.313
									0.333	0.2332
2	0.95	0.70	0.47							
			1	0.38	57	18	3.17	0.82		
			2	0.28	58	18	3.22	0.83		
			3	0.18	53	18	2.94	0.76		
			4	0.08	42	18	2.33	0.60	0.753	0.354
									0.305	0.1830
3	1.55	0.60	0.47							
			1	0.08	35	18	1.94	0.51		
			2	0.18	38	18	2.11	0.55		
			3	0.28	36	18	2.00	0.52		
			4	0.38	42	18	2.33	0.60	0.545	0.256
									0.128	0.0342
MD	1.75	0.20	0.47							

CAUDAL (M3/S): 0.503  
 CAUDAL (L/S): 502.5

I.T.G.E.  
 INSTITUTO TECNOLÓGICO GEOMINERO DE ESPAÑA  
 MADRID

NOMENCLATURA: RÍO CARDENAS MAJ-3  
 HOJA TOPOGRÁFICA 1/50.000:22-10  
 TÉRMINO MUNICIPAL: CARDENAS  
 ESTACION:

LOCALIZACIÓN: PUENTE DEL CAMINO QUE SALE FRENTE AL CRUCE DEL DESVÍO A BARROS

FECHA: 30-10-89

EFFECTUO EL AFORO: E.VILLANUEVA

HORA: 12:10

OBSERVACIONES:

MOLINETE: D-8950

HELICE: 250.132

ECUACION:  $V = .253 \cdot n + .015$  SI  $n > .34$   
 $V = 0 \cdot n + 0$  SI  $n = 0$   
 $V = .1952 \cdot n + .0348$  SI  $n < .34$

ALTURA DE LA ESCALA: m  
 CAUDAL (M<sup>3</sup>/S): 0.048  
 CAUDAL (L/S): 48.30001

FACTOR DE CORRECCION MARGEN IZQUIERDA: 1/3

FACTOR DE CORRECCION MARGEN DERECHA: 1/3

VERT. NO	DISTANCIAS (m.) ORIGEN PARCIAL	PROF. (m.)	PUNTOS OBSV. NO PROFUN.	NO VUELTAS	TIEMPO (Seg.)	REV. (Seg.)	VELOCIDAD EN CADA PUNTO	VM EN LA VERTICAL	V <sup>H</sup> V <sup>H</sup> SEMISUMA PARCIALES	CAUDALES PARCIALES			
MI		0.05											
1	0.30	0.30	0.06	1	0.03	14	17	0.82	0.22	0.223	0.013	.0067	.0013
2	0.80	0.50	0.12	1	0.06	19	17	1.12	0.30	0.298	0.036	0.025	0.0123
3	1.30	0.50	0.10	1	0.05	18	17	1.06	0.28	0.283	0.028	0.032	0.0160
4	1.70	0.40	0.11	1	0.05	23	17	1.35	0.36	0.357	0.039	0.034	0.0135
MD	2.10	0.40	0.04									0.020	0.0052

CAUDAL (M<sup>3</sup>/S): 0.048  
 CAUDAL (L/S): 48.3

I.T.G.E.  
 INSTITUTO TECNOLÓGICO GEOMINERO DE ESPAÑA  
 MADRID

NOMENCLATURA: RIO TUERTO NAJ-4  
 HOJA TOPOGRAFICA 1/50.000:22-10  
 TERMINO MUNICIPAL: HORMILLEJA  
 ESTACION:  
 LOCALIZACION: BAJO EL PUENTE DE LA CTRA.DE NAJERA A HORMILLEJA

FECHA: 27-10-89

HORA : 11:30

EFFECTUO EL AFORO: E.VILLANUEVA

OBSERVACIONES :

MOLINETE: D-8950

HELICE: 250.132

ECUACION:  $V = .253 \cdot n^{.015}$  SI  $n > .34$   
 $V = 0 \cdot n^{.0}$  SI  $n = 0$   
 $V = .1952 \cdot n^{.0348}$  SI  $n < .34$

ALTURA DE LA ESCALA: m

FACTOR DE CORRECCION MARGEN IZQUIERDA: 1/2

CAUDAL (M3/S): 0.019

FACTOR DE CORRECCION MARGEN DERECHA: 1/2

CAUDAL (L/S) : 19

VERT. NO	DISTANCIAS (m.)		PROF. (m.)	PUNTOS OBSV. NO PROFUN.		NO VUELTAS	TIEMPO (Seg.)	REV. (Seg.)	VELOCIDAD EN CADA PUNTO	VM EN LA VERTICAL	V*H	CAUDALES SEMISUMA PARCIALES
MI			0.08									
1	0.30	0.30	0.11	1	0.05	13	18	0.72	0.20	0.197	0.022	.01085 .0033
2	0.60	0.30	0.10	1	0.05	19	18	1.06	0.28	0.283	0.028	0.025 0.0075
3	0.80	0.20	0.10	1	0.05	18	18	1.00	0.27	0.268	0.027	0.028 0.0055
MD	1.00	0.20	0.07									0.013 0.0027

CAUDAL (M3/S): 0.019  
 CAUDAL (L/S): 19.0

I.T.G.E.  
 INSTITUTO TECNOLÓGICO GEOMINERO DE ESPAÑA  
 MADRID

NOMENCLATURA: RIO YALDE NAJ-5

HOJA TOPOGRAFICA 1/50.000:22-10

TERMINO MUNICIPAL: URUUELA

ESTACION:

LOCALIZACION: MERENDERO DE URUUELA HACIA SOMALO

FECHA: 27-10-89

EFFECTUO EL AFORO: E.VILLANUEVA

HORA : 14:10

OBSERVACIONES :

MOLINETE: D-8950

HELICE: 250.132

ECUACION:  $V = .253 * n + .015$  SI  $n > .34$   
 $V = 0 * n + 0$  SI  $n = 0$   
 $V = .1952 * n + .0348$  SI  $n < .34$

ALTURA DE LA ESCALA: m

FACTOR DE CORRECCION MARGEN IZQUIERDA: 1/3

CAUDAL (M3/S): 0.071

CAUDAL (L/S): 70.5

FACTOR DE CORRECCION MARGEN DERECHA: 1/3

VERT. NO	DISTANCIAS (m.)		PROF. (m.)	PUNTOS OBSV. NO PROFUN.		NO VUELTAS	TIEMPO (Seg.)	REV. (Seg.)	VELOCIDAD EN CADA PUNTO	VM EN LA VERTICAL	V*H V*H SEMISUMA	CAUDALES PARCIALES
MI			0.14									
1	0.40	0.40	0.19	1	0.09	21	18	1.17	0.31	0.311	0.059	.02955 .0079
2	0.80	0.40	0.19	1	0.09	32	18	1.78	0.47	0.465	0.088	0.074 0.0295
3	1.20	0.40	0.14	1	0.07	25	18	1.39	0.37	0.367	0.051	0.070 0.0280
MD	1.50	0.30	0.07									0.026 0.0051

CAUDAL (M3/S): 0.071  
 CAUDAL (L/S): 70.5



I.T.G.E.  
 INSTITUTO TECNOLÓGICO GEOMINERO DE ESPAÑA  
 MADRID

NOMENCLATURA: RIO NAJERILLA NAJ-6-1

HOJA TOPOGRÁFICA 1/50.000:22-09

TERMINO MUNICIPAL: TORRENTALBO

ESTACION:

LOCALIZACION: 50 m AGUAS ARRIBA DEL PUENTE DE LAS VIAS LOGROÑO-MIRANDA

FECHA: 27-10-89

EFFECTUO EL AFORO: E.VILLANUEVA

HORA : 12:20

OBSERVACIONES :

MOLINETE: D-8950

HELICE: 250.132

EQUACION:  $V = .253 \cdot n + .015$  SI  $n > .34$   
 $V = 0 \cdot n + 0$  SI  $n = 0$   
 $V = .1952 \cdot n + .0348$  SI  $n < .34$

ALTIMETRIA DE LA ESCALA: m

FACTOR DE CORRECCION MARGEN IZQUIERDA: 1/3

CAUDAL (M3/S): 1.147

FACTOR DE CORRECCION MARGEN DERECHA: 1/3

CAUDAL (L/S) : 1147.4

VERT. NO	DISTANCIAS (m.) ORIGIN PARCIAL	PROF. (m.)	PUNTOS OBSV. NO PROFUN.	NO VUELTAS	TIEMPO (Seg.)	REV. (Seg.)	VELOCIDAD EN CADA PUNTO	VM EN LA VERTICAL	V*H SEMISUMA	CAUDALES PARCIALES
MI		0.10								
1	0.50	0.50	0.15	1	0.07	5	18	0.28	0.09	0.090 0.013
2	1.50	1.00	0.14	1	0.07	21	18	1.17	0.31	0.311 0.044
3	3.00	1.50	0.18	1	0.09	15	18	0.83	0.23	0.225 0.041
4	4.50	1.50	0.20	1	0.05	18	18	1.00	0.27	0.303 0.061
				2	0.15	23	18	1.28	0.34	0.303 0.064
5	6.00	1.50	0.21	1	0.15	23	18	1.28	0.34	0.303 0.064
				2	0.05	18	18	1.00	0.27	0.303 0.064
6	7.50	1.50	0.24	1	0.08	28	18	1.56	0.41	0.465 0.112
				2	0.16	36	18	2.00	0.52	0.465 0.112
7	9.00	1.50	0.26	1	0.18	30	18	1.67	0.44	0.317 0.083
				2	0.08	13	18	0.72	0.20	0.317 0.083
8	10.50	1.50	0.33	1	0.08	15	18	0.83	0.23	0.110 0.1654
				2	0.16	32	18	1.78	0.47	0.110 0.1654

VERT. NO	DISTANCIAS (m.)		PROF. (m.)	PUNTOS OBSV. NO PROFUN.		NO VUELTAS	TIEMPO (Seg.)	REV. (Seg.)	VELOCIDAD EN CADA PUNTO		VM EN LA VERTICAL	V*H SEMISUMA	CAUDALES PARCIALES
				3	0.24	39	18	2.17	0.56	0.418	0.138		
9	12.00	1.50	0.32									0.137	0.2049
				1	0.24	40	18	2.22	0.58				
				2	0.16	30	18	1.67	0.44				
				3	0.08	17	18	0.94	0.25	0.422	0.135		
10	13.50	1.50	0.24									0.101	0.1509
				1	0.08	18	18	1.00	0.27				
				2	0.16	19	18	1.06	0.28	0.276	0.066		
11	15.00	1.50	0.17									0.052	0.0783
				1	0.08	15	18	0.83	0.23	0.225	0.038		
MD	15.60	0.60	0.10									0.019	0.0077

CAUDAL (M3/S): 1.147  
CAUDAL (L/S): 1147.4

I.T.G.E.

INSTITUTO TECNOLÓGICO GEOMINERO DE ESPAÑA  
MADRID

NOMENCLATURA: CANAL LATERAL DCHA. NAJ-6-2

HOJA TOPOGRÁFICA 1/50.000:22-09

TERMINO MUNICIPAL: TORRENTALBÒ

ESTACION:

LOCALIZACION: DEBAJO DEL PUENTE DE LA VIA LOSRONO-MIRANDA

FECHA: 27-10-89

EFFECTUO EL AFORO: E.VILLANUEVA

HORA : 13:00

OBSERVACIONES :

MOLINETE: D-8950

HELICE: 250.132

ECUACION:  $V = .253 \cdot n^{.015}$  SI  $n > .34$   
 $V = 0 \cdot n^{.0}$  SI  $n = 0$   
 $V = .1952 \cdot n^{.0348}$  SI  $n < .34$

ALTURA DE LA ESCALA: m  
CAUDAL (M3/S): 0.130  
CAUDAL (L/S): 129.7

FACTOR DE CORRECCION MARGEN IZQUIERDA: 2/3

FACTOR DE CORRECCION MARGEN DERECHA: 2/3

VERT. Nº	DISTANCIAS (m.)		PROF. (m.)	PUNTOS OBSV. Nº PROFUN.		Nº VUELTAS	TIEMPO (Seg.)	REV. (Seg.)	VELOCIDAD EN CADA PUNTO	VM EN LA VERTICAL	V*H SEMISUMA	CAUDALES PARCIALES
MI			0.00									
1	0.20	0.20	0.23	1	0.08	41	18	2.28	0.59			.07535 .0201
				2	0.16	50	18	2.78	0.72	0.655	0.151	
2	0.50	0.30	0.23	1	0.16	50	18	2.78	0.72			0.152 0.0457
				2	0.08	43	18	2.39	0.62	0.669	0.154	
3	0.80	0.30	0.23	1	0.08	42	18	2.33	0.60			0.149 0.0447
				2	0.16	45	18	2.50	0.65	0.626	0.144	
MD	1.00	0.20	0.00									0.072 0.0192

CAUDAL (M3/S): 0.130  
CAUDAL (L/S): 129.7

**AFOROS EN EL RIO LEZA**

I.T.G.E.  
 INSTITUTO TECNOLÓGICO GEOMINERO DE ESPAÑA  
 MADRID

NOMENCLATURA: RÍO LEZA LE-1-1  
 HOJA TOPOGRÁFICA 1/50.000:23-10  
 TÉRMINO MUNICIPAL: RIBAFRECHA  
 ESTACION:

LOCALIZACIÓN: 100 m AGUAS ABAJO DE LA DERIVACIÓN DEL CANAL DE LA MARGEN IZDA.

FECHA: 1-11-89

EFFECTO EL AFORO: E.VILLANUEVA

HORA: 10:15

OBSERVACIONES:

MOLINETE: D-8950

HELICE: 250.132

ECUACION:  $V = .253 \cdot n + .015$  SI  $n > .34$   
 $V = 0 \cdot n + 0$  SI  $n = 0$   
 $V = .1952 \cdot n + .0348$  SI  $n < .34$

ALTURA DE LA ESCALA: m  
 CAUDAL (M3/S): 0.020  
 CAUDAL (L/S): 20.2

FACTOR DE CORRECCIÓN MARGEN IZQUIERDA: 1/3

FACTOR DE CORRECCIÓN MARGEN DERECHA: 1/3

VERT. N°	DISTANCIAS (m.)		PROF. (m.)	PUNTOS OBSV. N° PROFUN.		N° VUELTAS	TIEMPO (Seg.)	REV. (Seg.)	VELOCIDAD EN CADA PUNTO	VM EN LA VERTICAL	V*H SEMISUMA PARCIALES	CAUDALES PARCIALES
MI			0.17									
1	0.20	0.20	0.14	1	0.07	9	17	0.53	0.15	0.149	0.021	.01045 .0014
2	0.45	0.25	0.17	1	0.08	16	17	0.94	0.25	0.253	0.043	0.032 0.0080
3	0.75	0.30	0.16	1	0.08	8	17	0.47	0.13	0.134	0.021	0.032 0.0097
MD	0.90	0.15	0.17									0.011 0.0011

CAUDAL (M3/S): 0.020  
 CAUDAL (L/S): 20.2

I.T.G.E.  
 INSTITUTO TECNOLOGICO GEOMINERO DE ESPAÑA  
 MADRID

NOMENCLATURA: CANAL LATERAL IZDA.1 LE-1-2

HOJA TOPOGRAFICA 1/50.000:23-10

TERMINO MUNICIPAL: RIBAFRECHA

ESTACION:

LOCALIZACION: 100 m AGUAS ABAJO DE SU DERIVACION DEL RIO

FECHA: 1-11-89

EFFECTUO EL AFORO: E.VILLANUEVA

HORA: 10:30

OBSERVACIONES:

MOLINETE: D-8950

HELICE: 250.132

ECUACION: V= .253 \*n+ .015 SI n> .34  
 V= 0 \*n+ 0 SI n= 0  
 V= .1952 \*n+ .0348 SI n< .34

ALTURA DE LA ESCALA: m

FACTOR DE CORRECCION MARGEN IZQUIERDA: 2/3

CAUDAL (M3/S): 0.088

CAUDAL (L/S): 88.29999

FACTOR DE CORRECCION MARGEN DERECHA: 2/3

VERT. NO	DISTANCIAS (m.) ORIGEN PARCIAL	PROF. (m.)	PUNTOS OBSV. NO PROFUN.	NO VUELTAS	TIEMPO (Seg.)	REV. (Seg.)	VELOCIDAD EN CADA PUNTO	VM EN LA VERTICAL	V*H SEMISUMA PARCIALES	CAUDALES
MI		0.23								
									.04375	.0117
1	0.20	0.20	0.23							
			1	0.06	21	17	1.24	0.33		
			2	0.17	28	17	1.65	0.43	0.381	0.088
									0.094	0.0330
2	0.55	0.35	0.23							
			1	0.17	31	17	1.82	0.48		
			2	0.06	26	17	1.53	0.40	0.439	0.101
									0.093	0.0324
3	0.90	0.35	0.23							
			1	0.06	21	17	1.24	0.33		
			2	0.17	26	17	1.53	0.40	0.365	0.084
									0.042	0.0112
MD	1.10	0.20	0.23							

CAUDAL (M3/S): 0.088  
 CAUDAL (L/S): 88.3

I.T.G.E.  
 INSTITUTO TECNOLÓGICO GEOMINERO DE ESPAÑA  
 MADRID

NOMENCLATURA: CANAL MARGEN IZQDA.12 LE-2

HOJA TOPOGRÁFICA 1/50.000:23-10

TERMINO MUNICIPAL: RIBAFRECHA

ESTACION:

LOCALIZACION: DESAGÜE AL RIO LEZA

FECHA: 1-11-89

EFFECTUO EL AFORO: E.VILLANUEVA

HORA : 11:00

OBSERVACIONES :

MOLINETE: D-8950

HELICE: 250.132

ECUACION:  $V = .253 \cdot n^{.34}$  SI  $n > .34$   
 $V = 0 \cdot n^{.34}$  SI  $n = 0$   
 $V = .1952 \cdot n^{.348}$  SI  $n < .34$

ALTURA DE LA ESCALA: m

FACTOR DE CORRECCION MARGEN IZQUIERDA: 2/3

CAUDAL (M3/S): 0.024

FACTOR DE CORRECCION MARGEN DERECHA: 2/3

CAUDAL (L/S) : 24.4

VERT. Nº	DISTANCIAS (m.) ORIGEN PARCIAL	PROF. (m.)	PUNTOS OBSV. Nº	PROFUN.	Nº VUELTAS	TIEMPO (Seg.)	REV. (Seg.)	VELOCIDAD EN CADA PUNTO	VM EN LA VERTICAL	V*H SEMISUMA	CAUDALES PARCIALES
MI		0.08									
1	0.20	0.20	0.08								.04585 .0122
			1	0.04	76	17	4.47	1.15	1.146	0.092	0.046 0.0122
MD	0.40	0.20	0.08								

CAUDAL (M3/S): 0.024  
 CAUDAL (L/S): 24.4

I.T.G.E.  
 INSTITUTO TECNOLÓGICO GEOMINERO DE ESPAÑA  
 MADRID

NOMENCLATURA: CANAL MARGEN IZDA.29 LE-3  
 HOJA TOPOGRÁFICA 1/50.000:23-10  
 TÉRMINO MUNICIPAL: RIBAFRECHA  
 ESTACION:  
 LOCALIZACIÓN: 100 m AGUAS ABAJO DE SU DERIVACIÓN DEL RÍO

FECHA: 1-11-89

EFECCIÓN EL AFORO: E.VILLANUEVA  
 OBSERVACIONES :

HORA : 11:15

MOLINETE: D-8950

HELICE: 250.132

ECUACION:  $V = .253 * n + .015$  SI  $n > .34$   
 $V = 0 * n + 0$  SI  $n = 0$   
 $V = .1952 * n + .0348$  SI  $n < .34$

ALTURA DE LA ESCALA: m  
 CAUDAL (M3/S): 0.002  
 CAUDAL (L/S) : 2

FACTOR DE CORRECCIÓN MARGEN IZQUIERDA: 1/3

FACTOR DE CORRECCIÓN MARGEN DERECHA: 1/3

VERT. Nº	DISTANCIAS (m.) ORIGEN PARCIAL		PROF. (m.)	PUNTOS OBSV. Nº	PROFUN.	Nº VUELTAS	TIEMPO (Seg.)	REV. (Seg.)	VELOCIDAD EN CADA PUNTO	VM EN LA VERTICAL	V*H V*H SEMISUMA	CAUDALES PARCIALES
M1			0.07									
1	0.10	0.10	0.10	1	0.05	19	17	1.12	0.30	0.298	0.030	.0149 .001
MD	0.20	0.10	0.07									0.015 0.0010

CAUDAL (M3/S): 0.002  
 CAUDAL (L/S): 2.0



I.T.G.E.  
 INSTITUTO TECNOLÓGICO GEOMINERO DE ESPAÑA  
 MADRID

NOMENCLATURA: CANAL MARGEN IZDA. 32 LE-4  
 HOJA TOPOGRÁFICA 1/50.000:23-10  
 TÉRMINO MUNICIPAL: RIBAFRECHA  
 ESTACION:  
 LOCALIZACIÓN: 20 m AGUAS ABAJO DE SU DERIVACIÓN DEL RIOFECHA: 1-11-89  
 EFECTUO EL AFORO: E.VILLANUEVA HORA : 11:30  
 OBSERVACIONES :

MOLINETE: D-8950 HELICE: 250.132

ECUACION:  $V = .253 \cdot n^{.015}$  SI  $n > .34$   
 $V = 0 \cdot n^{.0}$  SI  $n = 0$   
 $V = .1952 \cdot n^{.0348}$  SI  $n < .34$

ALTURA DE LA ESCALA: m FACTOR DE CORRECCION MARGEN IZQUIERDA: 1/3  
 CAUDAL (M3/S): 0.009  
 CAUDAL (L/S) : 9.2 FACTOR DE CORRECCION MARGEN DERECHA: 1/3

VERT. Nº	DISTANCIAS (m.) ORIGEN PARCIAL	PROF. (m.)	PUNTOS OBSV. Nº	PROFUN. PROFUN.	Nº VUELTAS	TIEMPO (Seg.)	REV. (Seg.)	VELOCIDAD EN CADA PUNTO	VM EN LA VERTICAL	V*H SEMISUMA	CAUDALES PARCIALES
MI		0.02									
1	0.25	0.25	0.10	1	0.05	36	17	2.12	0.55	0.551	0.055
										0.028	0.0046
MD	0.50	0.25	0.03								

CAUDAL (M3/S): 0.009  
 CAUDAL (L/S): 9.2

I.T.G.E.  
 INSTITUTO TECNOLÓGICO GEOMINERO DE ESPAÑA  
 MADRID

NOMENCLATURA: CANALES MARGEN IZDA. 2º Y 3º JUNTOS

HOJA TOPOGRÁFICA 1/50.000:23-10

TERMINO MUNICIPAL: MURILLO DE RIO LEZA

ESTACION:

LOCALIZACION: EN EL DESAGUE AL RIO LEZA

FECHA: 1-11-89

EFFECTUO EL AFORO: E.VILLANUEVA

HORA : 12:00

OBSERVACIONES :

MOLINETE: D-8950

HELICE: 250.132

ECUACION:  $V = .253 \cdot n + .015$  SI  $n > .34$   
 $V = 0 \cdot n + 0$  SI  $n = 0$   
 $V = .1952 \cdot n + .0348$  SI  $n < .34$

ALTURA DE LA ESCALA: m

FACTOR DE CORRECCION MARGEN IZQUIERDA: 1/3

CAUDAL (M3/S): 0.001

FACTOR DE CORRECCION MARGEN DERECHA: 1/3

CAUDAL (L/S) : .8

VERT. NO	DISTANCIAS (m.) ORIGEN PARCIAL	PROF. (m.)	PUNTOS OBSV. NO PROFUN.	NO VUELTAS	TIEMPO (Seg.)	REV. (Seg.)	VELOCIDAD EN CADA PUNTO	VM EN LA VERTICAL	V*H SEMISUMA	CAUDALES PARCIALES
MI		0.04								
1	0.10	0.10	0.06	1	0.03	11	17	0.65	0.18	0.179 0.011
MD	0.20	0.10	0.04							0.005 0.0004

CAUDAL (M3/S): 0.001  
 CAUDAL (L/S): 0.8

I.T.G.E.  
INSTITUTO TECNOLÓGICO GEOMINERO DE ESPAÑA  
MADRID

NOMENCLATURA: RIO JUBERA LE-6  
HOJA TOPOGRÁFICA 1/50.000:23-10  
TERMINO MUNICIPAL: MURILLO DE RIO LEZA

ESTACION:  
LOCALIZACION: PUENTE EN MURILLO DE RIO LEZA  
EFECTUO EL AFORO: E.VILLANUEVA  
OBSERVACIONES :

FECHA: 1-11-89  
HORA : 12:10

---

CAUDAL ESTIMADO POR APRECIACION

ALTURA DE LA ESCALA: m

CAUDAL en l/s= 0.000

---

I.T.G.E.  
 INSTITUTO TECNOLÓGICO GEOMINERO DE ESPAÑA  
 MADRID

NOMENCLATURA: CANAL 1º MARGEN DCHA. DEL RIO LEZA LE-7  
 HOJA TOPOGRÁFICA 1/50.000:23-10  
 TÉRMINO MUNICIPAL: MURILLO  
 ESTACION:  
 LOCALIZACIÓN: 300 m AGUAS ABAJO DE SU DESVÍO DEL RIO. DESPUÉS DE MURILLO

FECHA: 1-11-89

EFFECTUO EL AFORO: E.VILLANUEVA  
 OBSERVACIONES :

HORA : 12:20

MOLINETE: D-8950

HELICE: 250.132

ECUACION:  $V = .253 \cdot n + .015$  SI  $n > .34$   
 $V = 0 \cdot n + 0$  SI  $n = 0$   
 $V = .1952 \cdot n + .0348$  SI  $n < .34$

ALTURA DE LA ESCALA: m  
 CAUDAL (M3/S): 0.031  
 CAUDAL (L/S) : 31.4

FACTOR DE CORRECCION MARGEN IZQUIERDA: 1/3

FACTOR DE CORRECCION MARGEN DERECHA: 1/3

VERT. Nº	DISTANCIAS (m.) ORIGEN PARCIAL	PROF. (m.)	PUNTOS OBSV. Nº	PROFUN.	Nº VUELTAS	TIEMPO (Seg.)	REV. (Seg.)	VELOCIDAD EN CADA PUNTO	VM EN LA VERTICAL	V*H SEMISUMA PARCIALES	CAUDALES PARCIALES
MI		0.07									
1	0.40	0.40	1	0.09	19	17	1.12	0.30	0.298	0.057	.02835 .0076
2	0.90	0.50	1	0.07	13	17	0.76	0.21	0.207	0.029	0.043 0.0214
MD	1.15	0.25									0.015 0.0024

CAUDAL (M3/S): 0.031  
 CAUDAL (L/S): 31.4

I.T.G.E.  
 INSTITUTO TECNOLÓGICO GEOMINERO DE ESPAÑA  
 MADRID

NOMENCLATURA: CANAL 2º MARGEN DCHA. RIO LEZA LE-8  
 HOJA TOPOGRÁFICA 1/50.000:23-10  
 TÉRMINO MUNICIPAL: AGONCILLO  
 ESTACION:  
 LOCALIZACIÓN: 100 m AGUAS ABAJO DE SU DERIVACIÓN      FECHA: 1-11-89  
 EFECTUO EL AFORO: E.VILLANUEVA      HORA : 12:50  
 OBSERVACIONES :

MOLINETE: D-8950      HELICE: 250.132

ECUACION:       $V = .253 \cdot n^{.015}$       SI  $n > .34$   
                   $V = 0 \cdot n^{.0}$       SI  $n = 0$   
                   $V = .1952 \cdot n^{.0348}$       SI  $n < .34$

ALTURA DE LA ESCALA: m      FACTOR DE CORRECCION MARGEN IZQUIERDA: 1/3  
 CAUDAL (M3/S): 0.052  
 CAUDAL (L/S) : 51.9      FACTOR DE CORRECCION MARGEN DERECHA: 1/3

VERT. NO	DISTANCIAS (m.) ORIGIN PARCIAL	PROF. (m.)	PUNTOS OBSV. NO PROFUN.	NO VUELTAS	TIEMPO (Seg.)	REV. (Seg.)	VELOCIDAD EN CADA PUNTO	VM EN LA VERTICAL	V*H SEMISUMA	CAUDALES PARCIALES
MI		0.26								
1	0.30	0.30	0.28	1	0.10	8	17	0.47	0.13	.0198 .004
				2	0.20	9	17	0.53	0.15	0.142 0.040
2	0.80	0.50	0.30	1	0.20	10	17	0.59	0.16	0.043 0.0217
				2	0.10	9	17	0.53	0.15	0.157 0.047
3	1.40	0.60	0.30	1	0.10	5	17	0.29	0.09	0.037 0.0219
				2	0.20	4	17	0.24	0.08	0.086 0.026
MD	1.90	0.50	0.29							0.013 0.0043

CAUDAL (M3/S): 0.052  
 CAUDAL (L/S): 51.9

I.T.G.E.  
 INSTITUTO TECNOLÓGICO GEOMINERO DE ESPAÑA  
 MADRID

NOMENCLATURA: RIO LEZA LE-9  
 HOJA TOPOGRÁFICA 1/50.000:23-10  
 TÉRMINO MUNICIPAL: AGONCILLO  
 ESTACION:  
 LOCALIZACIÓN: ENTRE EL PUENTE DE LA CARRETERA Y EL DE LA VÍA

EFFECTUO EL AFORO: E.VILLANUEVA  
 OBSERVACIONES :

FECHA: 1-11-89  
 HORA : 13:05

MOLINETE: D-8950 HELICE: 250.132

ECUACION:  $V = .253 \cdot n + .015$  SI  $n > .34$   
 $V = 0 \cdot n + 0$  SI  $n = 0$   
 $V = .1952 \cdot n + .0348$  SI  $n < .34$

ALTURA DE LA ESCALA: m FACTOR DE CORRECCION MARGEN IZQUIERDA: 1/3  
 CAUDAL (M3/S): 0.080  
 CAUDAL (L/S) : 79.7 FACTOR DE CORRECCION MARGEN DERECHA: 1/3

VERT. Nº	DISTANCIAS (m.) ORIGEN PARCIAL	PROF. (m.)	PUNTOS OBSV. Nº PROFUN.	Nº VUELTAS	TIEMPO (Seg.)	REV. (Seg.)	VELOCIDAD EN CADA PUNTO	VM EN LA VERTICAL	V*H SEMISUMA	CAUDALES PARCIALES	
MI		0.10									
1	0.30	0.30	0.13	1	0.07	28	17	1.65	0.43	0.432	0.056
2	1.10	0.80	0.10	1	0.05	20	17	1.18	0.31	0.313	0.031
3	2.00	0.90	0.10	1	0.05	16	17	0.94	0.25	0.253	0.025
4	2.80	0.80	0.06	1	0.03	6	17	0.35	0.10	0.104	0.006
MD	3.30	0.50	0.05								

CAUDAL (M3/S): 0.080  
 CAUDAL (L/S): 79.7

**AFOROS EN EL RIO CIDACOS**

I.T.G.E.  
INSTITUTO TECNOLOGICO GEOMINERO DE ESPAÑA  
MADRID

NOMENCLATURA: RIO CIDACOS CI-1  
HOJA TOPOGRAFICA 1/50.000:24-11  
TERMINO MUNICIPAL: HERCE

ESTACION:

LOCALIZACION:

EFFECTUO EL AFORO: E.VILLANUEVA

FECHA: 3-11-89

HORA : 10:45

OBSERVACIONES :

---

CAUDAL ESTIMADO POR APRECIACION

ALTURA DE LA ESCALA: m

CAUDAL en l/s= 0.000

---



I.T.G.E.  
 INSTITUTO TECNOLÓGICO GEOMINERO DE ESPAÑA  
 MADRID

NOMENCLATURA: CANAL DE ARNEO MARGEN IZDA. CI-2  
 HOJA TOPOGRÁFICA 1/50.000:24-11  
 TÉRMINO MUNICIPAL: ARNEO  
 ESTACION:  
 LOCALIZACIÓN: 200 m AGUAS ABAJO DEL CONVENTO DE VICO EN SU DERIVACIÓN DEL RÍO  
 FECHA: 3-11-89  
 EFECTUO EL AFORO: E.VILLANUEVA  
 HORA : 11:30  
 OBSERVACIONES :

MOLINETE: D-8950 HELICE: 250.132

ECUACION: V= .253 \*n+ .015 SI n> .34  
 V= 0 \*n+ 0 SI n= 0  
 V= .1952 \*n+ .0348 SI n< .34

ALTURA DE LA ESCALA: m FACTOR DE CORRECCION MARGEN IZQUIERDA: 1/3  
 CAUDAL (M3/S): 0.001  
 CAUDAL (L/S) : 1 FACTOR DE CORRECCION MARGEN DERECHA: 1/3

VERT. N°	DISTANCIAS (m.) ORIGEN PARCIAL	PROF. (m.)	PUNTOS OBSV. N°	PROFUN.	N° VUELTAS	TIEMPO (Seg.)	REV. (Seg.)	VELOCIDAD EN CADA PUNTO	VM EN LA VERTICAL	V*H SEMISUMA	CAUDALES PARCIALES
MI		0.03									
1	0.25	0.25	0.06								.00275 .0005
			1	0.03	5	17	0.29	0.09	0.091	0.006	0.003 0.0005
MD	0.50	0.25	0.04								

CAUDAL (M3/S): 0.001  
 CAUDAL (L/S): 1.0

I.T.G.E.  
 INSTITUTO TECNOLÓGICO GEOMINERO DE ESPAÑA  
 MADRID

NOMENCLATURA: ACEQUIA ARNEDO MARGEN DCHA. CI-3  
 HOJA TOPOGRAFICA 1/50.000:24-11  
 TERMINO MUNICIPAL: ARNEDO  
 ESTACION:

LOCALIZACION: DEBAJO DEL PUENTE DE LA CTRA. DE ARNEDO A CERVERA DE RIO ALHAMA 400 m AGUAS ABAJO DE SU DERIVACION DEL RIO

FECHA: 3-11-89

EFFECTUO EL AFORO: E.VILLANUEVA

HORA : 12:30

OBSERVACIONES :

MOLINETE: D-8950

HELICE: 250.132

ECUACION:  $V = .253 \cdot n^{.015}$  SI  $n > .34$   
 $V = 0 \cdot n^{.0}$  SI  $n = 0$   
 $V = .1952 \cdot n^{.0348}$  SI  $n < .34$

ALTURA DE LA ESCALA: m  
 CAUDAL (M3/S): 0.003  
 CAUDAL (L/S) : 2.8

FACTOR DE CORRECCION MARGEN IZQUIERDA: 1/3

FACTOR DE CORRECCION MARGEN DERECHA: 1/3

VERT. NO	DISTANCIAS (m.) ORIGEN PARCIAL	PROF. (m.)	PUNTOS OBSV. NO PROFUN.	NO VUELTAS	TIEMPO (Seg.)	REV. (Seg.)	VELOCIDAD EN CADA PUNTO	VM EN LA VERTICAL	V+H SEMISUMA PARCIALES	CAUDALES PARCIALES
MI		0.20								
										9.100001E-03 .0014
1	0.23	0.23	0.26	1	0.08	2	17	0.12	0.06	
				2	0.17	4	17	0.24	0.08	0.070 0.018
										0.009 0.0014
MD	0.46	0.23	0.20							

CAUDAL (M3/S): 0.003  
 CAUDAL (L/S): 2.8

I.T.G.E.  
 INSTITUTO TECNOLOGICO GEOMINERO DE ESPAÑA  
 MADRID

NOMENCLATURA: CANAL DE ARNEO-QUEL MARGEN DCHA. CI-4  
 HOJA TOPOGRAFICA 1/50.000:24-11  
 TERMINO MUNICIPAL: ARNEO  
 ESTACION:

LOCALIZACION: EN ARNEO 200 m AGUAS ABAJO DE SU DERIVACION DEL RIO

FECHA: 3-11-89

EFFECTUO EL AFORO: E.VILLANUEVA

HORA : 16:45

OBSERVACIONES :

MOLINETE: D-8950

HELICE: 250.132

ECUACION: V= .253 \*n+ .015 SI n> .34  
 V= 0 \*n+ 0 SI n= 0  
 V= .1952 \*n+ .0348 SI n< .34

ALTURA DE LA ESCALA: m

FACTOR DE CORRECCION MARGEN IZQUIERDA: 1/3

CAUDAL (M3/S): 0.007

CAUDAL (L/S) : 7.2

FACTOR DE CORRECCION MARGEN DERECHA: 1/3

VERT. NO	DISTANCIAS (m.) ORIGEN	DISTANCIAS (m.) PARCIAL	PROF. (m.)	PUNTOS OBSV. NO	PROFUN. PROFUN.	NO VUELTAS	TIEMPO (Seg.)	REV. (Seg.)	VELOCIDAD EN CADA PUNTO	VM EN LA VERTICAL	V*H SEMISUMA	CAUDALES PARCIALES
MI			0.08									
1	0.35	0.35	0.16	1	0.08	12	17	0.71	0.19	0.195	0.031	.01555 .0036
MD	0.70	0.35	0.16									0.016 0.0036

CAUDAL (M3/S): 0.007  
 CAUDAL (L/S): 7.2

I.T.G.E.  
 INSTITUTO TECNOLÓGICO GEOMINERO DE ESPAÑA  
 MADRID

NOMENCLATURA: RIO LLASA DEL SOTO CI-5  
 HOJA TOPOGRÁFICA 1/50.000:24-11  
 TÉRMINO MUNICIPAL: AUTOL  
 ESTACION:

LOCALIZACIÓN: 100 m AGUAS ARRIBA DE SU CONFLUENCIA CON EL CIDACOS  
 FECHA: 4-11-89  
 EFECTUO EL AFORO: E.VILLANUEVA HORA : 8:20  
 OBSERVACIONES :

MOLINETE: D-8950 HELICE: 250.132

ECUACION:  $V = .253 \cdot n^{.015}$  SI  $n > .34$   
 $V = 0 \cdot n^{.0}$  SI  $n = 0$   
 $V = .1952 \cdot n^{.0348}$  SI  $n < .34$

ALTURA DE LA ESCALA: m FACTOR DE CORRECCION MARGEN IZQUIERDA: 1/3  
 CAUDAL (M3/S): 0.008  
 CAUDAL (L/S) : 7.8 FACTOR DE CORRECCION MARGEN DERECHA: 1/3

VERT. NO	DISTANCIAS (m.) ORIGEN PARCIAL	PROF. (m.)	PUNTOS OBSV. NO PROFUN.	NO VUELTAS	TIEMPO (Seg.)	REV. (Seg.)	VELOCIDAD EN CADA PUNTO	VM EN LA VERTICAL	V+H SEMISUMA PARCIALES	CAUDALES			
MI		0.00											
1	0.35	0.35	0.09	1	0.05	24	17	1.41	0.37	0.372	0.034	0.017	0.0039
MD	0.70	0.35	0.04										

CAUDAL (M3/S): 0.008  
 CAUDAL (L/S): 7.8

I.T.G.E.  
 INSTITUTO TECNOLOGICO GEOMINERO DE ESPAÑA  
 MADRID

NOMENCLATURA: CANALES MARGEN DCHA. DE AUTOL CI-6  
 HOJA TOPOGRAFICA 1/50.000:24-11  
 TERMINO MUNICIPAL: AUTOL  
 ESTACION:  
 LOCALIZACION: 500 m AGUAS ARRIBA DE SU DESAGÜE EN EL CANAL DE CALAHORRA  
 FECHA: 4-11-89  
 EFECTUO EL AFORO: E.VILLANUEVA  
 HORA : 10:00  
 OBSERVACIONES :

MOLINETE: D-8950 HELICE: 250.132

ECUACION: V= .253 \*n+ .015 SI n> .34  
 V= 0 \*n+ 0 SI n= 0  
 V= .1952 \*n+ .0348 SI n< .34

ALTURA DE LA ESCALA: m FACTOR DE CORRECCION MARGEN IZQUIERDA: 2/3  
 CAUDAL (M3/S): 0.051  
 CAUDAL (L/S) : 51 FACTOR DE CORRECCION MARGEN DERECHA: 2/3

VERT. NO	DISTANCIAS (m.) ORIGEN PARCIAL	PROF. (m.)	PUNTOS OBSV. NO PROFUN.	NO VUELTAS	TIEMPO (Seg.)	REV. (Seg.)	VELOCIDAD EN CADA PUNTO	VM EN LA VERTICAL	V*H SEMISUMA	CAUDALES PARCIALES
MI		0.00								
1	0.20	0.20	1	0.06	106	17	6.24	1.59	1.594	0.191
									0.0956	0.0255
MD	0.40	0.20							0.096	0.0255

CAUDAL (M3/S): 0.051  
 CAUDAL (L/S): 51.0

I.T.G.E.  
 INSTITUTO TECNOLÓGICO GEOMINERO DE ESPAÑA  
 MADRID

NOMENCLATURA: RIO CIDACOS CI-7  
 HOJA TOPOGRAFICA 1/50.000:24-11  
 TERMINO MUNICIPAL: CALAHORRA

ESTACION:  
 LOCALIZACION: EN LA PRESA DEL CANAL DE CALAHORRA      FECHA: 4-11-89  
 EFECTUO EL AFORO: E.VILLANUEVA      HORA : 11:00  
 OBSERVACIONES :

MOLINETE: D-8950      HELICE: 250.132

ECUACION:      V= .253 \*n+ .015      SI n> .34  
                   V= 0 \*n+ 0      SI n= 0  
                   V= .1952 \*n+ .0348      SI n< .34

ALTURA DE LA ESCALA: m      FACTOR DE CORRECCION MARGEN IZQUIERDA: 2/3  
 CAUDAL (M3/S): 0.030  
 CAUDAL (L/S) : 30.1      FACTOR DE CORRECCION MARGEN DERECHA: 2/3

VERT. NO	DISTANCIAS (m.) ORIGEN PARCIAL	PROF. (m.)	PUNTOS OBSV. NO PROFUN.	NO VUELTAS	TIEMPO (Seg.)	REV. (Seg.)	VELOCIDAD EN CADA PUNTO	VM EN LA VERTICAL	V*H SEMISUMA	CAUDALES PARCIALES			
MI		0.06											
1	0.10	0.10	0.06	1	0.03	29	17	1.71	0.45	0.448	0.027	0.01345	0.0018
2	0.55	0.45	0.06	1	0.03	31	17	1.82	0.48	0.476	0.029	0.028	0.0125
3	1.00	0.45	0.06	1	0.03	35	17	2.06	0.54	0.536	0.032	0.030	0.0137
MD	1.10	0.10	0.06									0.016	0.0021

CAUDAL (M3/S): 0.030  
 CAUDAL (L/S): 30.1

I.T.G.E.  
 INSTITUTO TECNOLÓGICO GEOMINERO DE ESPAÑA  
 MADRID

NOMENCLATURA: RIO CIDACOS CI-8  
 HOJA TOPOGRÁFICA 1/50.000:24-11  
 TÉRMINO MUNICIPAL: CALAHORRA  
 ESTACION:  
 LOCALIZACIÓN: 50 m AGUAS ABAJO DEL PUENTE DE LA CTRA. ANTIGUA A ZARAGOZA  
 FECHA: 4-11-89  
 EFECTUO EL AFORO: E.VILLANUEVA  
 HORA : 12:30  
 OBSERVACIONES :

MOLINETE: D-8950 HELICE: 250.132

ECUACION:  $V = .253 \cdot n + .015$  SI  $n > .34$   
 $V = 0 \cdot n + 0$  SI  $n = 0$   
 $V = .1952 \cdot n + .0348$  SI  $n < .34$

ALTURA DE LA ESCALA: m FACTOR DE CORRECCION MARGEN IZQUIERDA: 1/3  
 CAUDAL (M3/S): 0.009  
 CAUDAL (L/S) : 9.3 FACTOR DE CORRECCION MARGEN DERECHA: 1/3

VERT. NO	DISTANCIAS (m.)		PROF. (m.)	PUNTOS OBSV. NO PROFUN.		NO VUELTAS	TIEMPO (Seg.)	REV. (Seg.)	VELOCIDAD EN CADA PUNTO	VM EN LA VERTICAL	V*H V*H SEMISUMA	CAUDALES PARCIALES
MI			0.03									
1	0.20	0.20	0.12	1	0.06	0	17	0.00	0.00	0.000	0.000	0
2	0.50	0.30	0.12	1	0.06	14	17	0.82	0.22	0.223	0.027	0.013
3	0.80	0.30	0.08	1	0.04	3	17	0.18	0.07	0.070	0.006	0.016
MD	1.00	0.20	0.06									0.003

CAUDAL (M3/S): 0.009  
 CAUDAL (L/S): 9.3

**AFOROS EN EL RIO IREGUA**



I.T.G.E.  
 INSTITUTO TECNOLÓGICO GEOMINERO DE ESPAÑA  
 MADRID

NOMENCLATURA: RIO IREGUA IR-1  
 HOJA TOPOGRAFICA 1/50.000:23-10  
 TERMINO MUNICIPAL: NALDA

ESTACION:  
 LOCALIZACION: DEBAJO DE LA TOMA DE LADERO  
 EFECTUO EL AFORO: E.VILLANUEVA  
 OBSERVACIONES :

FECHA: 7-11-89  
 HORA : 11:15

MOLINETE: D-8950

HELICE: 250.132

ECUACION:  $V = .253 \cdot n^{.015}$  SI  $n > .34$   
 $V = 0 \cdot n^{.0}$  SI  $n = 0$   
 $V = .1952 \cdot n^{.0348}$  SI  $n < .34$

ALTURA DE LA ESCALA: m  
 CAUDAL (M3/S): 0.110  
 CAUDAL (L/S) : 110

FACTOR DE CORRECCION MARGEN IZQUIERDA: 1/3  
 FACTOR DE CORRECCION MARGEN DERECHA: 1/3

VERT. Nº	DISTANCIAS (m.) ORIGEN PARCIAL	PROF. (m.)	PUNTOS OBSV. Nº PROFUN.	Nº VUELTAS	TIEMPO (Seg.)	REV. (Seg.)	VELOCIDAD EN CADA PUNTO	VM EN LA VERTICAL	V*H V*H SEMISUMA	CAUDALES PARCIALES			
MI		0.20											
1	0.40	0.40	0.18	1	0.09	13	17	0.76	0.21	0.207	0.037	.01865	.005
2	1.40	1.00	0.20	1	0.10	3	17	0.18	0.07	0.070	0.014	0.026	0.0257
3	2.40	1.00	0.14	1	0.07	14	17	0.82	0.22	0.223	0.031	0.023	0.0226
4	3.20	0.80	0.16	1	0.08	14	17	0.82	0.22	0.223	0.036	0.033	0.0267
5	4.00	0.80	0.11	1	0.05	16	17	0.94	0.25	0.253	0.028	0.032	0.0254
MD	4.50	0.50	0.13									0.014	0.0046

CAUDAL (M3/S): 0.110  
 CAUDAL (L/S): 110.0

I.T.G.E.  
 INSTITUTO TECNOLOGICO GEOMINERO DE ESPAÑA  
 MADRID

NOMENCLATURA: RIO SOMERO IR-2  
 HOJA TOPOGRAFICA 1/50.000:23-10  
 TERMINO MUNICIPAL: ALBELDA  
 ESTACION:  
 LOCALIZACION: 500 m AGUAS ABAJO DE LA PRESA EN EL CANALFECHA: 7-11-89  
 EFECTUO EL AFORO: E.VILLANUEVA HORA : 10:45  
 OBSERVACIONES :

MOLINETE: D-8950 HELICE: 250.132

EQUACION:  $V = .253 \cdot n^2 + .015$  SI  $n > .34$   
 $V = 0 \cdot n^2 + 0$  SI  $n = 0$   
 $V = .1952 \cdot n^2 + .0348$  SI  $n < .34$

ALTURA DE LA ESCALA: m FACTOR DE CORRECCION MARGEN IZQUIERDA: 2/3  
 CAUDAL (M3/S): 0.146  
 CAUDAL (L/S) : 146 FACTOR DE CORRECCION MARGEN DERECHA: 2/3

VERT. NO	DISTANCIAS (m.) ORIGEN PARCIAL	PROF. (m.)	PUNTOS OBSV. NO PROFUN.	NO VUELTAS	TIEMPO (Seg.)	REV. (Seg.)	VELOCIDAD EN CADA PUNTO	VM EN LA VERTICAL	V*H SEMISUMA	CAUDALES PARCIALES			
MI		0.12											
1	0.25	0.25	0.12	1	0.06	40	17	2.35	0.61	0.610	0.073	0.03655	0.0122
2	1.05	0.80	0.12	1	0.06	48	17	2.82	0.73	0.729	0.087	0.080	0.0642
3	1.65	0.60	0.12	1	0.06	51	17	3.00	0.77	0.774	0.093	0.090	0.0541
MD	1.90	0.25	0.12									0.047	0.0155

CAUDAL (M3/S): 0.146  
 CAUDAL (L/S): 146.0

I.T.G.E.  
 INSTITUTO TECNOLÓGICO GEOMINERO DE ESPAÑA  
 MADRID

NOMENCLATURA: RIO MERCADO IR-3  
 HOJA TOPOGRAFICA 1/50.000:23-10  
 TERMINO MUNICIPAL: ALBERITE  
 ESTACION:

LOCALIZACION: EN ALBERITE A 500 m DE SU DESVIACION DEL RIO

FECHA: 7-11-89

EFFECTUO EL AFORO: E.VILLANUEVA

HORA : 12:50

OBSERVACIONES :

MOLINETE: D-8950

HELICE: 250.132

ECUACION:  $V = .253 \cdot n + .015$  SI  $n > .34$   
 $V = 0 \cdot n + 0$  SI  $n = 0$   
 $V = .1952 \cdot n + .0348$  SI  $n < .34$

ALTURA DE LA ESCALA: m

FACTOR DE CORRECCION MARGEN IZQUIERDA: 2/3

CAUDAL (M3/S): 0.007

CAUDAL (L/S) : 7.4

FACTOR DE CORRECCION MARGEN DERECHA: 2/3

VERT. Nº	DISTANCIAS (m.)		PROF. (m.)	PUNTOS OBSV. Nº PROFUN.		Nº VUELTAS	TIEMPO (Seg.)	REV. (Seg.)	VELOCIDAD EN CADA PUNTO	VM EN LA VERTICAL	V*H SEMISUMA	CAUDALES PARCIALES
MI			0.05									
1	0.30	0.30	0.05	1	0.03	24	17	1.41	0.37	0.372	0.019	.0093 .0037
MD	0.60	0.30	0.05									0.009 0.0037

CAUDAL (M3/S): 0.007  
 CAUDAL (L/S): 7.4

I.T.G.E.  
 INSTITUTO TECNOLÓGICO GEOMINERO DE ESPAÑA  
 MADRID

NOMENCLATURA: MANANTIAL 23102012 IR-4  
 HOJA TOPOGRÁFICA 1/50.000:23-10  
 TÉRMINO MUNICIPAL: LOGROÑO  
 ESTACION:

LOCALIZACIÓN: EN SUS SALIDAS ANTES DE SU CONFLUENCIA CON EL RÍO IREGUA

FECHA: 7-11-89

EFFECTUO EL AFORO: E.VILLANUEVA

HORA: 16:00

OBSERVACIONES: 1ª SECCIÓN

MOLINETE: D-8950

HELICE: 250.132

ECUACION:  $V = .253 \cdot n^+ .015$  SI  $n > .34$   
 $V = 0 \cdot n^+ 0$  SI  $n = 0$   
 $V = .1952 \cdot n^+ .0348$  SI  $n < .34$

ALTURA DE LA ESCALA: m  
 CAUDAL (M3/S): 0.006  
 CAUDAL (L/S): 5.7

FACTOR DE CORRECCION MARGEN IZQUIERDA: 1/2

FACTOR DE CORRECCION MARGEN DERECHA: 1/3

VERT. Nº	DISTANCIAS (m.)		PROF. (m.)	PUNTOS OBSV. Nº PROFUN.		Nº VUELTAS	TIEMPO (Seg.)	REV. (Seg.)	VELOCIDAD EN CADA PUNTO	VM EN LA VERTICAL	V*H SEMISUMA	CAUDALES PARCIALES
MI			0.15									
1	0.17	0.17	0.15	1	0.08	17	17	1.00	0.27	0.268	0.040	.0201 .0034
MD	0.34	0.17	0.15									0.020 0.0023

CAUDAL (M3/S): 0.006  
 CAUDAL (L/S): 5.7

I.T.G.E.  
 INSTITUTO TECNOLÓGICO GEOMINERO DE ESPAÑA  
 MADRID

NOMENCLATURA: MANANTIAL 23102012 IR-4  
 HOJA TOPOGRÁFICA 1/50.000:23-10  
 TÉRMINO MUNICIPAL: LOGROÑO  
 ESTACION:

LOCALIZACIÓN: EN SUS SALIDAS ANTES DE SU CONFLUENCIA CON EL RÍO IREGUA

FECHA: 7-11-89

EFFECTUO EL AFORO: E.VILLANUEVA

HORA: 16:00

OBSERVACIONES: 2ª SECCION

MOLINETE: D-8950

HELICE: 250.132

ECUACION:  $V = .253 \cdot n + .015$  SI  $n > .34$   
 $V = 0 \cdot n + 0$  SI  $n = 0$   
 $V = .1952 \cdot n + .0348$  SI  $n < .34$

ALTURA DE LA ESCALA: m  
 CAUDAL (M3/S): 0.017  
 CAUDAL (L/S): 16.7

FACTOR DE CORRECCION MARGEN IZQUIERDA: 1/3

FACTOR DE CORRECCION MARGEN DERECHA: 1/2

VERT. Nº	DISTANCIAS (m.) ORIGEN PARCIAL	PROF. (m.)	PUNTOS OBSV. Nº PROFUN.	Nº VUELTAS	TIEMPO (Seg.)	REV. (Seg.)	VELOCIDAD EN CADA PUNTO	VM EN LA VERTICAL	V*H SEMISUMA	CAUDALES PARCIALES			
MI		0.07											
1	0.15	0.15	0.10	1	0.05	20	17	1.18	0.31	0.313	0.031	0.01565	0.0016
2	0.45	0.30	0.09	1	0.05	13	17	0.76	0.21	0.207	0.019	0.025	0.0075
3	0.75	0.30	0.08	1	0.04	17	17	1.00	0.27	0.268	0.021	0.020	0.0060
MD	0.90	0.15	0.06									0.011	0.0016

CAUDAL (M3/S): 0.017  
 CAUDAL (L/S): 16.7

I.T.G.E.  
 INSTITUTO TECNOLÓGICO GEOMINERO DE ESPAÑA  
 MADRID

NOMENCLATURA: RIO IREGUA IR-5  
 HOJA TOPOGRÁFICA 1/50.000:23-10  
 TÉRMINO MUNICIPAL: LOGROÑO  
 ESTACION:

LOCALIZACIÓN: EN LA PRESA DE PUENTE MADRE DESPUÉS DE SU CONFLUENCIA CON EL MANANTIAL 2/12

FECHA: 7-11-89

EFFECTUO EL AFORO: E.VILLANUEVA

HORA : 17:15

OBSERVACIONES :

MOLINETE: D-8950

HELICE: 250.132

ECUACION:  $V = .253 \cdot n + .015$  SI  $n > .34$   
 $V = 0 \cdot n + 0$  SI  $n = 0$   
 $V = .1952 \cdot n + .0348$  SI  $n < .34$

ALTURA DE LA ESCALA: m  
 CAUDAL (M3/S): 0.086  
 CAUDAL (L/S) : 86

FACTOR DE CORRECCION MARGEN IZQUIERDA: 2/3

FACTOR DE CORRECCION MARGEN DERECHA: 2/3

VERT. NO	DISTANCIAS (m.) ORIGIN PARCIAL	PROF. (m.)	PUNTOS OBSV. NO PROFUN.	NO VUELTAS	TIEMPO (Seg.)	REV. (Seg.)	VELOCIDAD EN CADA PUNTO	VM EN LA VERTICAL	V*H SEMISUMA	CAUDALES PARCIALES
MI		0.22								
										.04675 .0125
1	0.20	0.20	0.22							
			1	0.07	28	17	1.65	0.43		
			2	0.15	27	17	1.59	0.42	0.425	0.094
										0.101 0.0303
2	0.50	0.30	0.22							
			1	0.15	36	17	2.12	0.55		
			2	0.07	28	17	1.65	0.43	0.492	0.108
										0.097 0.0290
3	0.80	0.30	0.22							
			1	0.07	26	17	1.53	0.40		
			2	0.15	24	17	1.41	0.37	0.387	0.085
										0.043 0.0142
MD	1.05	0.25	0.22							

CAUDAL (M3/S): 0.086  
 CAUDAL (L/S): 86.0

**AFOROS DE MANANTIALES**

I.T.G.E.  
 INSTITUTO TECNOLÓGICO GEOMINERO DE ESPAÑA  
 MADRID

NOMENCLATURA: FUENTE MAHARE  
 HOJA TOPOGRÁFICA 1/50.000:22-10  
 TÉRMINO MUNICIPAL: CAMPROVIN  
 ESTACION:

LOCALIZACIÓN: EN CAMPROVIN EN SU SALIDA DE LA FINCA      FECHA: 25-10-89  
 EFECTUO EL AFORO: E.VILLANUEVA      HORA : 17:00  
 OBSERVACIONES :

MOLINETE: D-8950      HELICE: 250.132

ECUACION:       $V = .253 \cdot n + .015$       SI  $n > .34$   
                   $V = 0 \cdot n + 0$       SI  $n = 0$   
                   $V = .1952 \cdot n + .0348$       SI  $n < .34$

ALTURA DE LA ESCALA: m      FACTOR DE CORRECCION MARGEN IZQUIERDA: 1/3  
 CAUDAL (M3/S): 0.009  
 CAUDAL (L/S) : 9      FACTOR DE CORRECCION MARGEN DERECHA: 1/3

VERT. NO	DISTANCIAS (m.) ORIGEN PARCIAL	PROF. (m.)	PUNTOS OBSV. NO PROFUN.	NO VUELTAS	TIEMPO (Seg.)	REV. (Seg.)	VELOCIDAD EN CADA PUNTO	VM EN LA VERTICAL	V*H SEMISUMA PARCIALES	CAUDALES			
MI		0.01											
1	0.10	0.10	0.06	1	0.03	9	18	0.50	0.14	0.142	0.009	.00425	.0003
2	0.30	0.20	0.10	1	0.05	21	18	1.17	0.31	0.311	0.031	0.020	0.0040
3	0.50	0.20	0.06	1	0.03	12	18	0.67	0.18	0.185	0.011	0.021	0.0042
MD	0.63	0.13	0.02									0.006	0.0005

CAUDAL (M3/S): 0.009  
 CAUDAL (L/S): 9.0



I.T.G.E.  
 INSTITUTO TECNOLÓGICO GEOMINERO DE ESPAÑA  
 MADRID

NOMENCLATURA: MANANTIAL DE SOMALO 22102014

HOJA TOPOGRÁFICA 1/50.000:22-10

TERMINO MUNICIPAL: URJUELA

ESTACION:

LOCALIZACION: LOS DOS MANANTIALES JUNTOS EN LA TERCERA ALCANTARILLA

FECHA: 30-10-89

EFFECTUO EL AFORO: E.VILLANUEVA

HORA : 16:35

OBSERVACIONES :

MOLINETE: D-8950

HELICE: 250.132

ECUACION:  $V = .253 \cdot n + .015$  SI  $n > .34$   
 $V = 0 \cdot n + 0$  SI  $n = 0$   
 $V = .1952 \cdot n + .0348$  SI  $n < .34$

ALTURA DE LA ESCALA: m

FACTOR DE CORRECCION MARGEN IZQUIERDA: 1/2

CAUDAL (M3/S): 0.021

FACTOR DE CORRECCION MARGEN DERECHA: 1/2

CAUDAL (L/S) : 20.6

VERT. Nº	DISTANCIAS (m.)		PROF. (m.)	PUNTOS OBSV. Nº PROFUN.		Nº VUELTAS	TIEMPO (Seg.)	REV. (Seg.)	VELOCIDAD EN CADA PUNTO	VM EN LA VERTICAL	V=H	CAUDALES SEMISUMA PARCIALES
MI			0.10									
1	0.10	0.10	0.09	1	0.05	40	17	2.35	0.61	0.610	0.055	.02745 .0027
2	0.30	0.20	0.12	1	0.05	22	17	1.29	0.34	0.341	0.041	0.048 0.0096
3	0.50	0.20	0.09	1	0.05	20	17	1.18	0.31	0.313	0.028	0.035 0.0069
MD	0.60	0.10	0.10									0.014 0.0014

CAUDAL (M3/S): 0.021  
 CAUDAL (L/S): 20.6

I.T.G.E.  
INSTITUTO TECNOLÓGICO GEOMINERO DE ESPAÑA  
MADRID

NOMENCLATURA: MANANTIAL LA CANALILLA 23105045

HOJA TOPOGRÁFICA 1/50.000:23-10

TERMINO MUNICIPAL: ALBELDA

ESTACION:

LOCALIZACION:

FECHA: 8-11-89

EFFECTUO EL AFORO: E.VILLANUEVA

HORA : 11:30

OBSERVACIONES :

---

CAUDAL ESTIMADO POR APRECIACION

ALTURA DE LA ESCALA: m

CAUDAL en l/s= 0.000

---

I.T.G.E.  
 INSTITUTO TECNOLOGICO GEOMINERO DE ESPANA  
 MADRID

NOMENCLATURA: MANANTIAL LA REDONDA 23102023

HOJA TOPOGRAFICA 1/50.000:23-10

TERMINO MUNICIPAL: VILLAMEDIANA

ESTACION:

LOCALIZACION: EN EL CANAL

FECHA: 8-11-89

EFFECTUO EL AFORO: E.VILLANUEVA

HORA : 12:15

OBSERVACIONES :

MOLINETE: D-8950

MELICE: 250.132

ECUACION:  $V = .253 * n + .015$  SI  $n > .34$   
 $V = 0 * n + 0$  SI  $n = 0$   
 $V = .1952 * n + .0348$  SI  $n < .34$

ALTURA DE LA ESCALA: m

FACTOR DE CORRECCION MARGEN IZQUIERDA: 1/3

CAUDAL (M3/S): 0.001

CAUDAL (L/S) : 1.2

FACTOR DE CORRECCION MARGEN DERECHA: 1/3

VERT. NO	DISTANCIAS (m.) ORIGEN PARCIAL	PROF. (m.)	PUNTOS OBSV. NO PROFUN.	NO VUELTAS	TIEMPO (Seg.)	REV. (Seg.)	VELOCIDAD EN CADA PUNTO	VM EN LA VERTICAL	V+H SEMISUMA	CAUDALES PARCIALES
MI		0.12								
1	0.15	0.15	0.12	1	0.06	5	17	0.29	0.09	0.091 0.011
MD	0.30	0.15	0.12							0.0055 6.000001E-C 0.006 0.0006

CAUDAL (M3/S): 0.001  
 CAUDAL (L/S): 1.2

I.T.G.E.  
 INSTITUTO TECNOLÓGICO GEOMINERO DE ESPAÑA  
 MADRID

NOMENCLATURA: FUENTE LA BERNEDA 22102004  
 HOJA TOPOGRÁFICA 1/50.000:22-10  
 TÉRMINO MUNICIPAL: NAJERA  
 ESTACION:  
 LOCALIZACIÓN: EN EL CANAL  
 EFECTUO EL AFORO: E.VILLANUEVA  
 OBSERVACIONES :

FECHA: 25-10-89  
 HORA : 18:00

MOLINETE: D-8950

HELICE: 250.132

ECUACION: V= .253 \*n+ .015 SI n> .34  
 V= 0 \*n+ 0 SI n= 0  
 V= .1952 \*n+ .0348 SI n< .34

ALTURA DE LA ESCALA: m  
 CAUDAL (M3/S): 0.001  
 CAUDAL (L/S) : .8

FACTOR DE CORRECCION MARGEN IZQUIERDA: 1/3

FACTOR DE CORRECCION MARGEN DERECHA: 1/3

VERT. N°	DISTANCIAS (m.) ORIGEN PARCIAL	PROF. (m.)	PUNTOS OBSV. N° PROFUN.	N° VUELTAS	TIEMPO (Seg.)	REV. (Seg.)	VELOCIDAD EN CADA PUNTO	VM EN LA VERTICAL	V*H V*H SEMISUMA PARCIALES	CAUDALES PARCIALES
MI		0.40								
1	0.11 0.11	0.06	1 0.03	12	18	0.67	0.18	0.185 0.011	.00555 .0004	0.006 0.0004
MD	0.22 0.11	0.05								

CAUDAL (M3/S): 0.001  
 CAUDAL (L/S): 0.8