

# ANEXO C



Organismo  
de Evaluación  
y Fiscalización  
Ambiental

## Reporte de campo

Ay

Título del estudio : Evaluación ambiental temprana en el área de influencia de la Unidad Minera Shahuindo, en el distrito de Cachachi, provincia de Cajabamba, departamento de Cajamarca durante el año 2018.

Fecha de ejecución : 14 al 26 de marzo de 2018

CUE : 2018-03-0001 CUC : 008-3-2018-401

Tipo de evaluación : Programada

Fecha : 11 ABR. 2018 Reporte N.º : 023-2018-STE C

### 1. DATOS DEL ADMINISTRADO

Razón social del administrado	Minera Shahuindo S.A.C.
Área de operación o proyecto	Unidad minera Shahuindo
Distrito	Cachachi
Provincia	Cajabamba
Departamento	Cajamarca

### 2. DATOS DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL

Matriz evaluada	Cantidad de puntos de muestreo y medición	Equipo Evaluador
Agua subterránea	2 puntos de muestreo	Blgo. Saúl Aldave Agüero* Ing. Liset Moreno Sandoval Ing. Marvin Luna Tello Blgo. Americo Huayllas Navarro Ing. Luis Areche Ureta Blgo. Rolando Saldaña Alfaro
Agua superficial	59 puntos de muestreo	
Sedimento	30 puntos de muestreo	
Hidrobiología	35 puntos de muestreo de Macroinvertebrados bentónicos 37 puntos de muestreo de Perifiton	

(\*) Líder del equipo profesional

### 3. RESULTADOS DE LOS PARÁMETROS *IN SITU*

#### 3.1. CALIDAD DEL AGUA

##### 3.1.1. Descripción del área de estudio

- Los recursos hídricos evaluados comprenden las quebradas Tranca El Agua, Caipuro, Araqueda, Colpa, Los Merinos, Sauce, El Pacae, Chupaya, Choloque, San José, La Vieja, Shahuindo, Shingomate, Moyán, Cabrejos, El Grajo y La Chilca; los ríos Cañaris y Condebamba, la laguna Tapada y manantiales encontrados en el área de influencia de la Unidad Minera Shahuindo (en adelante, UM Shahuindo), del distrito de Cachachi, provincia de Cajabamba, departamento de Cajamarca.

##### 3.1.2. Documentos técnicos empleados

N.º	Nombre del Protocolo / Guía
1	Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales
2	National Field Manual for the Collection of Water-Quality Data de la U.S. Geological Survey TWRI book 9



Handwritten signature and initials in blue ink on the left margin.

**3.1.3. Equipos y materiales utilizados en la medición y muestreo**

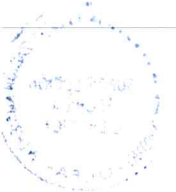
Equipos/ Materiales	Marca	Modelo	Serie	Código Patrimonial	N.º de certificado de calibración
Medidor multiparámetro	HACH	HQ40D	150500000916	662264710052	-
			150500000900	662264710056	-
Sonda de pH	HACH	HQ40D	172332568057	662264710052	LA-433-2017
			172632567049	662264710056	LA-464-2017
Sonda de temperatura	HACH	HQ40D	172332568057	662264710052	LA-434-2017
			172632567049	662264710056	LA-471-2017
Sonda de conductividad	HACH	HQ40D	172942588015	662264710052	LA-519-2017
			172942587010	662264710056	LA-523-2017
Sonda de oxígeno disuelto	HACH	HQ40D	151482597010	662264710052	LA-0702018
			151262598005	662264710056	LA-0662018
Cámara fotográfica	Canon	Powershot D30BL	62051001041	742208970091	-
			62051001048	742208970095	-
Cámara fotográfica profesional	Canon	EOS-7D	32021001747	742208970217	-
GPS	Garmin	Montana 680	4HU004997	952231860254	-
			4HU004998	952231860255	-
Correntómetro	Global Water	FP111	1550006909	602224260058	-
			1549006789	602224260060	-
Sonda para pozo	AQUALYSEY	DELTA-D	PNA003192060024	422899800012	-

**3.1.4. Ubicación de los puntos de muestreo**

Código OEFA	Submatriz	Muestreo		Coordenadas UTM		Altitud (m s.n.m.)	Descripción
		Fecha	Hora	WGS 84 – Zona 17 M			
				Este (m)	Norte (m)		
Agua superficial							
QEGra1	AS	19/03/2018	8:30	806 169	9 159 415	2971	Quebrada El Grajo, punto de captación de agua para el proyecto de ampliación de la UM Shahuindo
QShi1c	AS	18/03/2018	11:55	807 120	9 159 520	2780	Quebrada Shingomate, aproximadamente a 560 m aguas abajo de la confluencia con la quebrada El Grajo
QLFil1	AS	19/03/2018	10:10	807 415	9 160 812	2743	Quebrada La Fila, aproximadamente a 470 m aguas arriba de la confluencia con la quebrada Pauquilla
QShi1a	AS	17/03/2018	16:25	805 846	9 158 729	3053	Naciente de la quebrada Shingomate
QChil1	AS	18/03/2018	9:50	806 051	9 158 166	3078	Quebrada Chilca, aproximadamente a 800 m aguas arriba de la confluencia con la quebrada Shingomate
QShi1b	AS	18/03/2018	11:00	806 452	9 158 946	2910	Quebrada Shingomate, aproximadamente a 300 m aguas arriba de la confluencia con la quebrada El Grajo
QChie1	AS	22/03/2018	9:00	810 703	9 159 416	2413	Quebrada Contrahierba, aproximadamente a 800 m al suroeste de la institución educativa del caserío de Shahuindo de Araqueda
QChu1	AS	21/03/2018	8:40	807 332	9 158 325	2942	Quebrada Chupaya, aproximadamente a 300 m al noreste de la institución educativa del caserío San José
QChu2	AS	21/03/2018	13:45	808 788	9 159 836	2409	Quebrada Chupaya, aproximadamente a 380 m aguas arriba de la confluencia con la quebrada Choloque



H  
L  
L  
J



Código OEFA	Submatriz	Muestreo		Coordenadas UTM		Altitud (m s.n.m.)	Descripción
				WGS 84 – Zona 17 M			
		Fecha	Hora	Este (m)	Norte (m)		
QHig1	AS	22/03/2018	10:45	811 255	9 158 301	2316	Quebrada Higerón, aproximadamente a 1,7 Km aguas abajo de la confluencia con la quebrada El Pacae
QShi1	AS	17/03/2018	10:20	809 725	9 161 005	2442	Quebrada Shingomate, aproximadamente a 1,3 Km aguas abajo de la confluencia con la quebrada La Chilca
QShi2	AS	17/03/2018	8:35	811 289	9 162 793	2297	Quebrada Shingomate, a 2,5 Km aguas abajo del punto QShi1
RCon1	AS	19/03/2018	17:40	817 592	9 154 837	2155	Río Condebamba, aproximadamente a 300 m aguas arriba de la confluencia con la quebrada Lanla
RCon2	AS	19/03/2018	15:50	815 540	9 157 969	2122	Río Condebamba, aproximadamente a 20 m aguas arriba del puente Condebamba
RCon3	AS	19/03/2018	16:35	814 045	9 167 588	2040	Río Condebamba, aproximadamente a 550 m aguas arriba de la confluencia con el río Chimín
QCab1	AS	18/03/2018	13:10	806 646	9 159 916	2927	Quebrada Cabrejos, aproximadamente a 620 m aguas arriba de la confluencia con la quebrada Shingomate
QChu1b	AS	21/03/2018	12:25	808 266	9 159 667	2575	Quebrada Chupaya, aproximadamente a 45 m aguas arriba de la confluencia con la bocamina Qs/n1
Qs/n2	AS	21/03/2018	10:45	808 037	9 157 814	2794	Quebrada s/n2, aproximadamente a 250 m aguas arriba de la confluencia con la quebrada Choloque
QCho2A	AS	22/03/2018	11:30	808 275	9 158 050	2718	Quebrada Choloque, aproximadamente a 290 m aguas abajo de la confluencia con la quebrada s/n2 y 520 m aguas abajo del tajo
QCho1A	AS	22/03/2018	12:30	808 123	9 157 799	2761	Quebrada Choloque, aproximadamente a 30 m aguas arriba de la confluencia con la quebrada s/n2
QAra1	AS	17/03/2018	11:35	808 989	9 153 115	2646	Quebrada Araqueda, aproximadamente a 2 Km aguas arriba del centro poblado Araqueda
QAra2	AS	17/03/2018	9:15	812 166	9 152 981	2371	Quebrada Araqueda, aproximadamente a 850 m aguas abajo del centro poblado Araqueda
QCai1	AS	17/03/2018	15:30	802 856	9 157 596	2638	Quebrada Caipuro, 50 m aguas arriba de la confluencia con el Río Cañarís
QCho1	AS	21/03/2018	9:30	806 440	9 156 308	3207	Quebrada Choloque, en el punto de muestreo SH-9 de la UM Shahuindo, aguas arriba a la zona de operaciones
QCho2	AS	21/03/2018	13:45	808 842	9 159 796	2453	Quebrada Choloque, aproximadamente a 550 m aguas abajo del punto de muestreo SH-5 y a 2,5 Km de la zona de operaciones de la UM Shahuindo



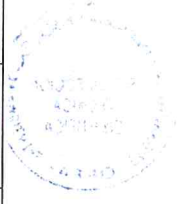
Handwritten signature and initials in blue ink.



Código OEFA	Submatriz	Muestreo		Coordenadas UTM		Altitud (m s.n.m.)	Descripción
				WGS 84 – Zona 17 M			
		Fecha	Hora	Este (m)	Norte (m)		
QCol1	AS	17/03/2018	10:25	810 102	9 151 109	2728	Quebrada La Colpa, a 10 m del puente ubicado en el caserío La Colpa
QCol2	AS	17/03/2018	8:20	813 890	9 153 410	2269	Quebrada La Colpa, aproximadamente a 250 m aguas arriba de la confluencia con la quebrada Araqueda
QEPac1	AS	19/03/2018	15:10	811 957	9 157 459	2287	Quebrada El Pacae, aproximadamente a 270 m aguas abajo del punto de muestreo SH-6 de la UM Shahuindo
QLMer1	AS	19/03/2018	12:00	810 525	9 156 658	2441	Quebrada Los Merinos, aproximadamente a 700 m aguas abajo del punto de muestreo SH-3 de la UM Shahuindo
QLMer1B	AS	19/03/2018	11:25	810 490	9 156 574	2413	Quebrada Los Merinos, aproximadamente a 50 m aguas arriba de la confluencia con la descarga del manantial FNat8
QLMer2	AS	19/03/2018	14:10	811 448	9 157 384	2315	Quebrada Los Merinos, aproximadamente a 30 m aguas arriba de la confluencia con la quebrada El Sauce (QSau1)
QLMer1A	AS	19/03/2018	17:35	809 487	9 156 325	2538	Quebrada Los Merinos, aguas arriba de la confluencia de la laguna Tapada con la quebrada Los Merinos
QRMach1	AS	22/03/2018	14:55	808 358	9 156 159	2832	Quebrada Sin nombre 3, afluente de la quebrada Los Merinos
QLVie1	AS	21/03/2018	8:30	807 007	9 157 378	3011	Quebrada La Vieja, aproximadamente a 1 Km, aguas arriba de la confluencia con la quebrada sin nombre (Qs/n2)
QMoy1	AS	18/03/2018	11:25	808 282	9 155 052	2882	Quebrada Moyán, aproximadamente a 500 m al noroeste de la garita de la UM Shahuindo
QMoy2	AS	18/03/2018	16:50	812 951	9 155 989	2288	Quebrada Moyán, aproximadamente a 3,3 Km aguas abajo del punto de muestreo QMoy1
QSau1	AS	19/03/2018	13:30	811 434	9 157 436	2325	Quebrada Sauce, aproximadamente a 70 m aguas abajo de la confluencia con la quebrada El Pacae
QSha1	AS	21/03/2018	15:00	809 419	9 160 282	2375	Quebrada Shahuindo, aproximadamente a 1,5 Km aguas arriba del caserío Shahuindo de Araqueda
QTEAg1	AS	17/03/2018	17:00	803 642	9 156 504	2702	Quebrada Tranca El Agua, aproximadamente 130 m aguas arriba de la confluencia con el río Cañaris
RCañ1	AS	17/03/2018	17:30	803 575	9 156 451	2709	Río Cañaris, aproximadamente a 100 m aguas arriba de la confluencia con la quebrada Tranca El Agua



*[Handwritten signature and initials]*



Código OEFA	Submatriz	Muestreo		Coordenadas UTM		Altitud (m s.n.m.)	Descripción
		Fecha	Hora	WGS 84 – Zona 17 M			
				Este (m)	Norte (m)		
FNat11A	AS	18/03/2018	9:30	807 930	9 155 134	2943	Manantial El Carrizo, en el caserío Moyán Bajo
FNat11B	AS	18/03/2018	10:25	808 110	9 155 136	2930	Manantial Hierba Santa, en el caserío Moyán Bajo
FNat8	AS	19/03/2018	10:40	810 462	9 156 621	2423	Manantial ubicado aproximadamente a 850 m aguas abajo del PAD de lixiviación, en la microcuenca El Pacae
FNat14	AS	19/03/2018	9:00	809 854	9 156 423	2574	Manantial ubicado aproximadamente a 250 m aguas abajo del PAD de lixiviación, en la microcuenca El Pacae

### 3.1.5 Datos de campo

Código OEFA	Muestreo		Parámetros			
	Fecha	Hora	T (°C)	OD (mg/L)	pH (Unidades de pH)	CE (µs/cm)
<b>Agua superficial</b>						
QEGra1	19/03/2018	8:30	14,4	6,91	7,36	77,1
QShi1c	18/03/2018	11:55	14,4	7,09	2,68	2077,0
QLFil1	19/03/2018	10:10	16,7	6,62	7,64	177,2
QShi1a	17/03/2018	16:25	13,9	6,73	7,65	412,0
QChil1	18/03/2018	9:50	12,5	7,19	4,89	45,0
QShi1b	18/03/2018	11:00	13,7	7,14	2,58	2480
QChie1	22/03/2018	9:00	16,1	7,05	7,46	53,0
QChu1	21/03/2018	8:40	12,9	7,14	6,59	20,71
QChu2	21/03/2018	13:45	22,0	6,29	6,50	426,0
QHig1	22/03/2018	10:45	19,5	6,69	7,95	221,0
QShi1	17/03/2018	10:20	19,5	6,67	6,70	487,0
QShi2	17/03/2018	8:35	18,7	7,05	8,34	441,0
RCon1	19/03/2018	17:40	16,1	7,43	8,49	333,0
RCon2	19/03/2018	15:50	18,4	6,83	7,84	353,0
RCon3	19/03/2018	16:35	20,6	6,92	8,02	395,0
QCab1	18/03/2018	13:10	14,6	7,00	7,42	84,2
QChu1b	21/03/2018	12:25	19,2	6,62	7,76	187,3
Qs/n2	21/03/2018	10:45	19,6	6,76	5,42	63,6
QCho2A	22/03/2018	11:30	18,7	6,75	7,39	68,9
QCho1A	22/03/2018	12:30	18,7	6,72	7,49	78,3
QAra1	17/03/2018	11:35	19,3	6,58	8,31	581
QAra2	17/03/2018	9:15	19,3	6,72	8,44	544
QCai1	17/03/2018	15:30	18	6,65	7,54	638



ST  
1  
H  
L  
CY  
J

Código OEFA	Submatriz	Muestreo		Coordenadas UTM		Altitud (m s.n.m.)	Descripción
				WGS 84 – Zona 17 M			
		Fecha	Hora	Este (m)	Norte (m)		
RCañ2	AS	17/03/2018	14:00	802 475	9 157 791	2615	Río Cañaris, aproximadamente a 450 m aguas abajo de la confluencia con la quebrada Caipuro
LTap1	AS	19/03/2018	16:50	809 604	9 156 260	2614	Escorrentía proveniente de la laguna Tapada, aguas arriba de la confluencia con la quebrada Los Merinos
<b>Bocaminas</b>							
Qs/n1	AS	21/03/2018	13:00	808 310	9 159 670	2541	Bocamina abandonada, aproximadamente a 20 m de la confluencia con la quebrada Chupaya
EF-Alg1	AS	22/03/2018	14:08	802 761	9 157 938	2684	Bocamina nivel 5, aproximadamente a 250 m aguas arriba de la confluencia con el río Cañaris
<b>Agua subterránea</b>							
PZ-1	ASB	22/03/2018	8:50	806 895	9 158 367	3002	Gradiente abajo del tajo
PZ-7	ASB	22/03/2018	16:00	809 571	9 156 124	2604	Gradiente abajo del Depósito de Material excedente Sur
<b>Manantiales</b>							
Filtración 1	AS	21/03/2018	9:55	807 604	9 158 847	2829	Filtración ubicada aproximadamente a 3 m al noreste del ex manantial FNat1 y a 165 m aguas arriba de la confluencia con la quebrada Chupaya
FNat2	AS	21/03/2018	10:30	807 707	9 159 149	2762	Manantial Sin nombre, aproximadamente a 300 m al oeste de la quebrada Chupaya, en el caserío de San José
FNat6	AS	18/03/2018	8:50	806 208	9 157 483	3166	Manantial Shinshe, ubicado en el caserío de San José, al pie del Anticlinal Algamarca
FNat24	AS	17/03/2018	11:40	807 590	9 162 270	2836	Manantial ubicado aproximadamente a 60 m al sur del caserío Liclipampa Alto
FNat20	AS	19/03/2018	13:28	806 288	9 162 480	2962	Manantial ubicado en la naciente de la quebrada Cabrejos
FNat23	AS	17/03/2018	14:20	803 830	9 159 670	3271	Manantial ubicado en el caserío Rosa Huayta
FNat21	AS	19/03/2018	11:20	807 875	9 160 584	2628	Manantial ubicado en la quebrada La Fila, aproximadamente a 250 m aguas arriba de la confluencia con la quebrada Shingomate
FNat21a	AS	19/03/2018	11:50	807 714	9 160 466	2707	Manantial ubicado aproximadamente a 220 m al suroeste del manantial FNat21
FNat26	AS	18/03/2018	16:08	806 140	9 161 787	3014	Manantial ubicado aproximadamente a 1,3 Km al sureste del caserío La Fila
FNat3	AS	21/03/2018	14:20	808 823	9 159 789	2410	Manantial Sin nombre, aproximadamente a 200 m al oeste de la quebrada Chupaya, en el caserío de San José
FNat11	AS	18/03/2018	8:45	807 557	9 155 207	3008	Manantial Laguna Tapada, ubicado aproximadamente a 1,3 Km al suroeste del campamento de la UM Shahuindo



SA  
1  
H  
L  
C  
J

Código OEFA	Muestreo		Parámetros			
	Fecha	Hora	T (°C)	OD (mg/L)	pH (Unidades de pH)	CE (µs/cm)
QCho1	21/03/2018	9:30	13,7	6,87	7,08	109,4
QCho2	21/03/2018	13:45	21,7	6,43	6,16	131,4
QCol1	17/03/2018	10:25	14,5	7,22	8,09	92,8
QCol2	17/03/2018	8:20	16,7	7,3	8,27	148
QEPac1	19/03/2018	15:10	21,3	6,72	5,49	408
QLMer1	19/03/2018	12:00	20,3	6,55	3,82	539
QLMer1B	19/03/2018	11:25	20,1	6,8	3,7	587
QLMer2	19/03/2018	14:10	20,3	6,87	4,36	477
QLMer1A	19/03/2018	17:35	18,6	6,93	3,55	561
QRMach1	22/03/2018	14:55	18	6,76	3,65	398
QLVie1	21/03/2018	8:30	13,9	7,07	5,71	44,1
QMoy1	18/03/2018	11:25	13,5	5,88	7,57	131,4
QMoy2	18/03/2018	16:50	19,9	6,7	8,47	809
QSau1	19/03/2018	13:30	18,4	6,87	7,64	138,4
QSha1	21/03/2018	15:00	23,2	6,31	7,61	351
QTEAg1	17/03/2018	17:00	15,8	6,83	7,83	250
RCañ1	17/03/2018	17:30	15,3	7,17	8,12	84,4
RCañ2	17/03/2018	14:00	16,6	7,08	6,35	118,6
LTap1	19/03/2018	16:50	19,5	6,75	4,27	286
<b>Bocaminas</b>						
EF-Alg1	22/03/2018	14:08	22,6	2,86	2,49	3110,0
Qs/n1	21/03/2018	13:00	22,4	1,75	3,84	1959,0
<b>Agua subterránea</b>						
PZ-1	22/03/2018	8:50	19,6	1,68	3,68	249
PZ-7	22/03/2018	16:00	20,9	1,78	6,88	644
<b>Manantiales</b>						
Filtración 1	21/03/2018	9:55	20,0	6,20	7,91	237,0
FNat2	21/03/2018	10:30	19,9	4,41	6,75	83,2
FNat6	18/03/2018	8:50	15,4	5,39	5,24	11,02
FNat24	17/03/2018	11:40	18,3	5,48	8,05	424,0
FNat20	19/03/2018	13:28	15,1	3,98	7,39	441,0
FNat23	17/03/2018	14:20	17,5	4,20	7,02	200,2
FNat21	19/03/2018	11:20	20,0	6,51	7,30	134,9
FNat21a	19/03/2018	11:50	19,9	5,46	5,62	28,5
FNat26	18/03/2018	16:08	17,5	4,59	7,23	427,0
FNat3	21/03/2018	14:20	20,2	5,61	4,03	545
FNat11	18/03/2018	8:45	17,5	4,09	6,35	69,2



A  
 H  
 L  
 C  
 J



Código OEFA	Muestreo		Parámetros			
	Fecha	Hora	T (°C)	OD (mg/L)	pH (Unidades de pH)	CE (µs/cm)
FNat11A	18/03/2018	9:30	18,7	4,39	8,12	287
FNat11B	18/03/2018	10:25	18,8	4,72	7,55	302
FNat8	19/03/2018	10:40	17,5	7,17	7,46	100,6
FNat14	19/03/2018	9:00	19,5	6,3	3,9	167,3

### 3.1.6 Parámetros a analizar

Requerimiento de servicio	Parámetros	Método de Análisis	Laboratorio	N.º de muestras programadas	N.º de muestras ejecutadas	Observaciones
<b>Agua superficial, manantiales</b>						
507-2018	Cloruro	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 4500-Cl- B, 22nd Ed. 2012	ALS LS PERU S.A.C.	63	59	-
507-2018	Sulfatos	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 4500-SO4(2)-E, 22nd Ed. 2012	ALS LS PERU S.A.C.	63	59	-
507-2018	Sólidos suspendidos totales	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 2540 D, 22nd Ed. 2012	ALS LS PERU S.A.C.	63	59	-
507-2018	Sólidos totales disueltos	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 2540 C, 22nd Ed. 2012	ALS LS PERU S.A.C.	63	59	-
507-2018	Metales totales	EPA 6020A	ALS LS PERU S.A.C.	72	63	Incluye duplicado
507-2018	Metales disueltos	EPA 6020A	ALS LS PERU S.A.C.	63	59	-
507-2018	Carbonatos	SM 2320 B (2012)	ALS LS PERU S.A.C.	63	59	-
507-2018	Bicarbonatos	SM 2320 B (2012)	ALS LS PERU S.A.C.	63	59	-
507-2018	Cianuro WAD	ASTM D6888-09 (Validado), 2009	ALS LS PERU S.A.C.	63	59	-
<b>Agua subterránea</b>						
304-2018	DQO	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 5220 D, 22nd Ed. 2012	ALS LS PERU S.A.C.	8	2	-
507-2018	Cloruro	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 4500-Cl- B, 22nd Ed. 2012	ALS LS PERU S.A.C.	8	2	-
507-2018	Sulfatos	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 4500-SO4(2)-E, 22nd Ed. 2012	ALS LS PERU S.A.C.	8	2	-
507-2018	Sólidos totales disueltos	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 2540 C, 22nd Ed. 2012	ALS LS PERU S.A.C.	8	2	-
507-2018	Metales totales	EPA 6020A	ALS LS PERU S.A.C.	11	3	Incluye duplicados
507-2018	Metales disueltos	EPA 6020A	ALS LS PERU S.A.C.	8	2	-
507-2018	Carbonatos	SM 2320 B (2012)	ALS LS PERU S.A.C.	8	2	-
507-2018	Bicarbonatos	SM 2320 B (2012)	ALS LS PERU S.A.C.	8	2	-
507-2018	Cianuro WAD	ASTM D6888-09 (Validado), 2009	ALS LS PERU S.A.C.	8	2	-
507-2018	Cromo hexavalente	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part	ALS LS PERU S.A.C.	8	2	-



ST  
 P  
 H  
 Z  
 Y  
 J

Requerimiento de servicio	Parámetros	Método de Análisis	Laboratorio	N.º de muestras programadas	N.º de muestras ejecutadas	Observaciones
		3500-Cr B, 22nd Ed. 2012				

### 3.2 CALIDAD DE SEDIMENTO

#### 3.2.1 Descripción del área de estudio

2. Los recursos hídricos evaluados comprenden las quebradas Tranca El Agua, Caipuro, Los Merinos, Sauce, El Pacae, Chupaya, Choloque, San José, La Vieja, Shahuindo, Shingomate, Moyán, Cabrejos, El Grajo y La Chilca; los ríos Cañaris y Condebamba en el área de influencia de la UM Shahuindo), del distrito de Cachachi, provincia de Cajabamba, departamento de Cajamarca.

#### 3.2.2 Documentos técnicos empleados

N.º	Nombre del Protocolo / Guía
1	Manual técnico Métodos para colección, almacenamiento y manipulación de sedimento para análisis químicos y toxicológicos de la Agencia para la Protección Ambiental de los Estados Unidos (Methods for collection, storage and manipulation of sediments for chemical and toxicological analyses: technical manual, 2001)
2	Procedimiento de Operación Estándar – Standard Operating Procedure (SOP). #2016, Muestreo de Sedimento, de la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos <sup>1</sup>

#### 3.2.3 Equipos y materiales utilizados en la medición y muestreo

Equipos/ Materiales	Marca	Modelo	Serie	Código Patrimonial
Cámara fotográfica	Canon	Powershot D30BL	62051001041	742208970091
			62051001048	742208970095
Cámara fotográfica profesional	Canon	EOS-7D	32021001747	742208970217
GPS	Garmin	Montana 680	4HU004997	952231860254
			4HU004998	952231860255

#### 3.2.4 Ubicación de los puntos de muestreo

Código OEFA	Muestreo		Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 19L		Altitud (m s.n.m.)	Descripción
	Fecha	Hora	Este (m)	Norte (m)		
SED-RCañ2	17/03/2018	14:00	802 475	9 157 791	2615	Río Cañaris, aproximadamente a 450 m aguas abajo de la confluencia con la quebrada Caipuro
SED-REL-ALG	17/03/2018	15:00	802 509	9 157 816	2600	Relavera abandonada (nivel 5), ubicada a la margen derecha del río Cañaris
SED-QCai1	17/03/2018	15:30	802 856	9 157 596	2638	Quebrada Caipuro, 50 m aguas arriba de la confluencia con el río Cañaris
SED-RCañ1	17/03/2018	17:30	803 575	9 156 451	2709	Río Cañaris, aproximadamente a 100 m aguas arriba de la confluencia con la quebrada Tranca El Agua
SED-QMoy2	18/03/2018	16:50	812 951	9 155 989	2288	Quebrada Moyán, aproximadamente a 3,3 Km aguas arriba del punto de muestreo QMoy1

<sup>1</sup> Environmental Protection Agency (EPA). Standard Operating Procedure-SOP #2016, Sediment Sampling [https://www.epa.gov/sites/production/files/documents/r8-src\\_eh-02.pdf](https://www.epa.gov/sites/production/files/documents/r8-src_eh-02.pdf)

Código OEFA	Muestreo		Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 19L		Altitud (m s.n.m.)	Descripción
	Fecha	Hora	Este (m)	Norte (m)		
SED-QLMer1	19/03/2018	12:00	810 525	9 156 658	2441	Quebrada Los Merinos, aproximadamente a 700 m aguas abajo del punto de muestreo SH-3 de la UM Shahuindo
SED-QSau1	19/03/2018	13:30	811 434	9 157 436	2325	Quebrada Sauce, aproximadamente a 70 m aguas abajo de la confluencia con la quebrada El Pacae
SED-QLMer2	19/03/2018	14:10	811 448	9 157 384	2315	Quebrada Los Merinos, aproximadamente a 30 m aguas arriba de la confluencia con la quebrada El Sauce (QSau1)
SED-QEPac1	19/03/2018	15:10	811 957	9 157 459	2287	Quebrada El Pacae, aproximadamente a 270 m aguas abajo del punto de muestreo SH-6 de la UM Shahuindo
SED-QLVie1	21/03/2018	8:30	807 007	9 157 378	3011	Quebrada La Vieja, aproximadamente a 1 Km aguas arriba de la confluencia con la quebrada sin nombre (Qs/n2)
SED-QCho2	21/03/2018	13:45	808 842	9 159 796	2453	Quebrada Choloque, aproximadamente a 550 m aguas abajo del punto de muestreo SH-5 y a 2,5 Km de la zona de operaciones de la UM Shahuindo
SED-QSha1	21/03/2018	15:00	809 419	9 160 282	2375	Quebrada Shahuindo, aproximadamente a 1,5 Km aguas arriba del caserío Shahuindo de Araqueda
SED-QCho2A	22/03/2018	11:30	808 275	9 158 050	2718	Quebrada Choloque, aproximadamente a 290 m aguas abajo de la confluencia con la quebrada s/n2 y 520 m aguas abajo del tajo
SED-QCho1A	22/03/2018	12:30	808 123	9 157 799	2761	Quebrada Choloque, aproximadamente a 30 m aguas arriba de la confluencia con la quebrada s/n2
SED-QRMach1	22/03/2018	14:55	808 358	9 156 159	2832	Quebrada Sin nombre 3, afluente de la quebrada Los Merinos, aproximadamente a 2,2 Km al oeste del punto QLMer1
SED-QCab1	18/03/2018	13:10	806 646	9 159 916	2927	Quebrada Cabrejos, aproximadamente a 620 m aguas arriba de la confluencia con la quebrada Shingomate
SED-QShi1c	18/03/2018	11:55	807 120	9 159 520	2780	Quebrada Shingomate, aproximadamente a 560 m aguas abajo de la confluencia con la quebrada El Grajo
SED-QChil1	18/03/2018	9:50	806 051	9 158 166	3078	Quebrada Chilca, aproximadamente a 800 m aguas arriba de la confluencia con la quebrada Shingomate
SED-QShi1b	18/03/2018	11:00	806 452	9 158 946	2910	Quebrada Shingomate, aproximadamente a 300 m aguas arriba de la confluencia con la quebrada El Grajo
SED-QShi1a	17/03/2018	16:25	805 846	9 158 729	3053	Naciente de la quebrada Shingomate
SED-QShi2	17/03/2018	8:35	811 289	9 162 793	2297	Quebrada Shingomate, aproximadamente a 2,5 Km aguas abajo del punto QShi1



Handwritten signature and initials in blue ink.

Código OEFA	Muestreo		Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 19L		Altitud (m s.n.m.)	Descripción
	Fecha	Hora	Este (m)	Norte (m)		
SED-QShi1	17/03/2018	10:20	809 725	9 161 005	2442	Quebrada Shingomate, aproximadamente a 1,3 Km aguas abajo de la confluencia con la quebrada La Chilca
SED-QEGra1	19/03/2018	8:30	806 169	9 159 415	2971	Quebrada El Grajo, punto de captación de agua para el proyecto de ampliación de la UM Shahuindo
SED-RCon2	19/03/2018	15:50	815 540	9 157 969	2122	Río Condebamba, aproximadamente a 20 m aguas arriba del puente Condebamba
SED-RCon3	19/03/2018	16:35	814 045	9 167 588	2040	Río Condebamba, aproximadamente a 550 m aguas arriba de la confluencia con el río Chimín
SED-QChu1	21/03/2018	8:40	807 332	9 158 325	2942	Quebrada Chupaya, aproximadamente a 300 m al noreste de la institución educativa del caserío San José
SED-QChu2	21/03/2018	13:45	808 788	9 159 836	2409	Quebrada Chupaya, aproximadamente a 380 m aguas arriba de la confluencia con la quebrada Choloque
SED-QChu1b	21/03/2018	12:25	808 266	9 159 667	2575	Quebrada Chupaya aproximadamente a 45 m aguas arriba de la confluencia con la bocamina Qs/n1
SED-QChie1	22/03/2018	9:00	810 703	9 159 416	2413	Quebrada Contrahierba, aproximadamente a 800 m al suroeste de la institución educativa del caserío de Shahuindo de Araqueda
SED-QHig1	22/03/2018	10:45	811 255	9 158 301	2316	Quebrada Higuerón, aproximadamente a 1,7 Km aguas abajo de la confluencia con la quebrada El Pacae



3.2.5 Datos de campo

Código OEFA	Tipo de Ambiente acuático	Profundidad de la columna de agua (m)	Pendiente	Características físicas y organolépticos				Observaciones
				Color	Olor	Tipo de sedimento	Presencia de materia orgánica	
SED-RCañ2	Lótico	0,15	Leve	--	--	Areno/limoso	No	--
SED-REL-ALG	Lótico			Plomo	--	Arcilloso	No	Sedimento proveniente de la relavera (nivel 5)
SED-QCai1	Lótico	0,05	Moderada	--	--	Areno/limoso	No	Agua turbia
SED-RCañ1	Lótico	0,40	Moderada	--	--	Limo/arcilloso	No	--
SED-QMoy2	Lótico	0,05	Moderada	--	--	Limo/arcilloso	No	---
SED-QLMer1	Lótico	0,10	Moderada	Pardo rojizo	--	Arcilloso	No	Con presencia de lluvia
SED-QSau1	Lótico	0,10	Leve	--	--	Limo/arcilloso	No	--
SED-QLMer2	Lótico	0,20	Moderada	--	--	Limo/arcilloso	No	Con presencia de lluvia
SED-QEPac1	Lótico	0,20	Moderada	--	--	Limo/arcilloso	No	
SED-QLVie1	Lótico	0,05	Alta	--	--	Areno/limoso	No	Agua turbia
SED-QCho2	Lótico	0,20	Moderada	--	--	Limo/arcilloso	No	Agua turbia

Handwritten notes and signatures on the left margin.

Código OEFA	Tipo de Ambiente acuático	Profundidad de la columna de agua (m)	Pendiente	Características físicas y organolépticos				Observaciones
				Color	Olor	Tipo de sedimento	Presencia de materia orgánica	
SED-QSha1	Lótico	0,30	Leve	--	--	Areno/limoso	No	Agua turbia
SED-QCho2A	Lótico	0,10	Moderada	--	--	Limo/arcilloso	No	Agua turbia
SED-QCho1A	Lótico	0,30	Alta	--	--	Limo/arcilloso	No	
SED-QRMach1	Lótico	0,05	Alta	--	--	Areno/limoso	Si	Presencia de algas
SED-QShi2	Lótico	0,16	Leve	Pardo rojizo	---	Limo/arcilloso	No	Agua turbia
SED-QShi1	Lótico	0,11	Leve	Pardo rojizo	---	Limo/arcilloso	No	Agua turbia
SED-QShi1a	Lótico	0,10	Leve	Pardo rojizo	---	Limo/arcilloso	No	Agua turbia
SED-QChil1	Lótico	0,10	Moderada	---	---	Limo/Arenoso	Si	Presencia de raíces
SED-QShi1b	Lótico	0,10	Leve	Pardo rojizo	---	Limo/arcilloso	Si	Agua turbia
SED-QShi1c	Lótico	0,20	Leve	Pardo rojizo	---	Limo/arcilloso	No	Agua turbia
SED-Qcab1	Lótico	0,09	Leve	---	---	Arenoso	Si	Presencia de raíces
SED-EGra1	Lótico	0,15	Moderada	---	---	Limo/Arenoso	No	Agua turbia
SED-RCon2	Lótico	0,40	Leve	---	---	Arenoso	No	Agua turbia
SED-QCon3	Lótico	0,35	Leve	---	---	Arenoso	No	Agua turbia
SED-QChu1	Lótico	0,05	Moderada	---	---	Limo/Arcilloso	No	Agua turbia
SED-QChu1b	Lótico	0,15	Moderada	---	---	Limo/Arcilloso	No	Agua turbia
SED-QChu2	Lótico	0,10	Moderada	---	---	Limo/Arcilloso	No	Agua turbia
SED-QChie1	Lótico	0,29	Moderada	---	---	Limo/Arenoso	No	Agua turbia
SED-QHig1	Lótico	0,16	Leve	---	---	Limo/Arenoso	No	Agua turbia



### 3.2.6 Parámetros a analizar

Requerimiento de servicio	Parámetros	Método de Análisis	Laboratorio	N.º de muestras programadas	N.º de muestras ejecutadas	Observaciones
508-2018	Metales Totales por ICP (incluye mercurio y uranio)	ICP Masas	AGQ Perú S.A.C.	30	30	-

### 3.3 COMUNIDADES HIDROBIÓLOGICAS

#### 3.3.1 Descripción del área de estudio

- Los recursos hídricos evaluados comprenden las quebradas Tranca El Agua, Caipuro, Araqueda, Colpa, Los Merinos, Sauce, El Pacae, Chupaya, Choloque, San José, La Vieja, Shahuindo, Shingomate, Moyán, Cabrejos, El Grajo y La Chilca; los ríos Cañaris y Condebamba y manantiales (que brindaron las condiciones adecuadas para la toma de muestras) encontrados en el área de influencia de la UM Shahuindo, del distrito de Cachachi, provincia de Cajabamba, departamento de Cajamarca.

ST  
1  
H  
P  
G  
J

### 3.3.2 Documentos técnicos empleados

N.º	Nombre del Protocolo / Guía
1	Métodos de colecta, identificación y análisis de comunidades biológicas: plancton, perifiton, bentos (macroinvertebrados) y necton (peces) en aguas continentales del Perú" (UNMSM, 2014)]

Matriz	Parámetros	Método de colecta	Tipo de muestra	Réplicas
Biológica	Perifiton	Raspado de una superficie de 25 cm <sup>2</sup>	Compuesta	Tres
	Macroinvertebrados Bentónicos	Muestreo de una superficie total de 0,27 m <sup>2</sup> con red Surber	Compuesta	Tres

### 3.3.3 Equipos y materiales utilizados en la medición y muestreo

Equipo / Materiales	Marca	Modelo	Serie	Código Patrimonial
Red Surber	-	-	-	-
Cámara fotográfica	Canon	Powershot D30BL	62051001041	742208970091
			62051001048	742208970095
Cámara fotográfica profesional	Canon	EOS-7D	32021001747	742208970217
GPS	Garmin	Montana 680	4HU004997	952231860254
Cepillo	-	-	-	-
Bandeja de plástico	-	-	-	-
Piseta	-	-	-	-
Jarra de plástico	-	-	-	-

### 3.3.4 Ubicación de los puntos de muestreo

Ambiente acuático		Código del punto muestreo	Fecha	Hora	Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 17M		Altitud (m s.n.m.)	Descripción
Tipo	Nombre				Este (m)	Norte (m)		
Ambiente lótico								
Quebrada	La Colpa	HID-QCol2	17/03/2018	8:20	813 890	9 153 410	2269	Quebrada La Colpa, aproximadamente a 250 m aguas arriba de la confluencia con la quebrada Araqueda
Quebrada	Araqueda	HID-QAra2	17/03/2018	9:15	812 166	9 152 981	2377	Quebrada Araqueda, aproximadamente a 850 m aguas abajo del centro poblado Araqueda
Quebrada	La Colpa	HID-QCol1	17/03/2018	10:25	810 102	9 151 109	2728	Quebrada La Colpa, a 10 m del puente ubicado en el caserío La Colpa
Quebrada	Araqueda	HID-QAra1	17/03/2018	11:35	808 989	9 153 115	2646	Quebrada Araqueda, aproximadamente a 2 Km aguas arriba del centro poblado Araqueda
Río	Cañaris	HID-RCañ2	17/03/2018	14:00	802 475	9 157 791	2615	Río Cañaris, aproximadamente a 450 m aguas abajo de la confluencia



H  
L  
M  
J

Ambiente acuático		Código del punto muestreo	Fecha	Hora	Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 17M		Altitud (m s.n.m.)	Descripción
Tipo	Nombre				Este (m)	Norte (m)		
Ambiente lótico								
								con la quebrada Caipuro
Quebrada	Caipuro	HID-QCai1	17/03/2018	15:30	802 856	9 157 596	2638	Quebrada Caipuro, 50 m aguas arriba de la confluencia con el río Cañaris
Quebrada	Tranca El Agua	HID-QTEAg1	17/03/2018	17:00	803 642	9 156 504	2702	Quebrada Tranca El Agua, aproximadamente a 130 m aguas arriba de la confluencia con el río Cañaris
Río	Cañaris	HID-RCai1	17/03/2018	17:30	803 575	9 156 451	2709	Río Cañaris, aproximadamente a 100 m aguas arriba de la confluencia con la quebrada Tranca El Agua
Quebrada	Moyán	HID-QMoy1	18/03/2018	11:25	808 282	9 155 052	2882	Quebrada Moyán, aproximadamente a 500 m al noroeste de la garita de la UM Shahuindo
Quebrada	Moyán	HID-QMoy2	18/03/2018	16:50	812 951	9 155 989	2288	Quebrada Moyán, aproximadamente a 3,3 Km aguas arriba del punto de muestreo QMoy1
Manantial	Sin nombre	HID-FNat14	19/03/2018	9:00	809 854	9 156 423	2574	Manantial ubicado aproximadamente a 250 m aguas abajo del PAD de lixiviación, en la microcuenca El Pacae
Manantial	Sin nombre	HID-FNat8	19/03/2018	10:40	810 462	9 156 621	2423	Manantial ubicado aproximadamente a 850 m aguas abajo del PAD de lixiviación, en la microcuenca El Pacae
Quebrada	Los Merinos	HID-QLMer1B	19/03/2018	11:25	810 490	9 156 574	2413	Quebrada Los Merinos, aproximadamente a 50 m aguas arriba de la confluencia con la descarga del manantial FNat8
Quebrada	Los Merinos	HID-QLMer1	19/03/2018	12:00	810 525	9 156 658	2441	Quebrada Los Merinos, aproximadamente a 700 m aguas abajo del punto de muestreo SH-3 de la UM Shahuindo
Quebrada	Sauce	HID-QSau1	19/03/2018	13:30	811 434	9 157 436	2325	Quebrada Sauce, aproximadamente a 70 m aguas abajo de la confluencia con la quebrada El Pacae
Quebrada	Los Merinos	HID-QLMer2	19/03/2018	14:10	811 448	9 157 384	2315	Quebrada Los Merinos, aproximadamente a 30 m aguas arriba



Handwritten signature and initials in blue ink.

Ambiente acuático		Código del punto muestreo	Fecha	Hora	Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 17M		Altitud (m s.n.m.)	Descripción
Tipo	Nombre				Este (m)	Norte (m)		
Ambiente lótico								
								de la confluencia con la quebrada El Sauce (QSau1)
Quebrada	El Pacae	HID-QEPac1	19/03/2018	15:10	811 957	9 157 459	2287	Ubicado en la quebrada El Pacae, aproximadamente a 270 m aguas abajo del punto de muestreo SH-6 de la UM Shahuindo
Quebrada	Choloque	HID-QCho1	21/03/2018	9:30	806 440	9 156 308	3207	Ubicado en la quebrada Choloque, en el punto de muestreo SH-9 de la UM Shahuindo, aguas arriba a la zona de operaciones
Quebrada	Choloque	HID-QCho2	21/03/2018	13:45	808 842	9 159 796	2453	Ubicado en la quebrada Choloque, aproximadamente a 550 m aguas abajo del punto de muestreo SH-5 y a 2,5 Km de la zona de operaciones de la UM Shahuindo
Manantial	Sin nombre	HID-FNat3	21/03/2018	14:20	808 823	9 159 789	2410	Manantial sin nombre, aproximadamente a 200 m al oeste de la quebrada Chupaya, en el caserío de San José
Quebrada	Shahuindo	HID-Qsha1	21/03/2018	15:00	809 419	9 160 282	2375	Ubicado en la quebrada Shahuindo, aproximadamente a 1,5 Km aguas arriba del caserío Shahuindo de Araqueda
Quebrada	Choloque	HID-QCho2A	22/03/2018	11:30	808 275	9 158 050	2718	Quebrada Choloque, aproximadamente 290 m aguas abajo de la confluencia con la quebrada s/n2 y 520 m aguas abajo del tajo
Quebrada	Choloque	HID-QCho1A	22/03/2018	12:30	808 123	9 157 799	2761	Quebrada Choloque, aproximadamente a 30 m aguas arriba de la confluencia con la quebrada s/n2
Quebrada	Ratón Macho	HID-QRMach1	22/03/2018	14:55	808 358	9 156 159	2832	Quebrada Sin nombre 3, afluente de la quebrada Los Merinos, aproximadamente a 2.2 Km al oeste del punto QLMer1
Quebrada	Cabrejos	HID-QCab1	18/03/2018	13:10	806 646	9 159 916	2927	Quebrada Cabrejos,



A  
C  
H  
L  
C  
J



Ambiente acuático		Código del punto muestreo	Fecha	Hora	Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 17M		Altitud (m s.n.m.)	Descripción
Tipo	Nombre				Este (m)	Norte (m)		
Ambiente lótico								
								aproximadamente a 620 m aguas arriba de la confluencia con la quebrada Shingomate
Quebrada	Chilca	HID-QChil1	18/03/2018	9:50	806 051	9 158 166	3078	Quebrada Chilca, aproximadamente 800 m aguas arriba de la confluencia con la quebrada Shingomate
Quebrada	Shingomate	HID-QShi1b	18/03/2018	11:00	806 452	9 158 946	2910	Quebrada Shingomate, aproximadamente a 300 m aguas arriba de la confluencia con la quebrada El Grajo
Quebrada	Shingomate	HID-QShi1a	17/03/2018	16:25	805 846	9 158 729	3053	Naciente de la quebrada Shingomate
Quebrada	Shingomate	HID-QShi2	17/03/2018	8:35	811 289	9 162 793	2297	Ubicado en la quebrada Shingomate, a 2,5 Km aguas abajo del punto QShi1
Quebrada	Shingomate	HID-QShi1	17/03/2018	10:20	809 725	9 161 005	2442	Quebrada Shingomate, aproximadamente a 1,3 Km aguas abajo de la confluencia con la quebrada Chilca
Quebrada	La Fila	HID-QLFil1	19/03/2018	10:10	807 415	9 160 812	2743	Quebrada La Fila, aproximadamente a 470 m aguas arriba de la confluencia con la quebrada Pauquilla
Quebrada	El Grajo	HID-QEGra1	19/03/2018	8:30	806 169	9 159 415	2971	Quebrada El Grajo, punto de captación de agua para el proyecto de ampliación de la UM Shahuindo
Río	Condebamba	HID-RCon1	19/03/2018	17:40	817 592	9 154 837	2155	Río Condebamba, aproximadamente a 300 m aguas arriba de la confluencia con la quebrada Lanla
Río	Condebamba	HID-RCon3	19/03/2018	16:35	814 045	9 167 588	2040	Río Condebamba, aproximadamente a 550 m aguas arriba de la confluencia con el río Chimín
Quebrada	Chupaya	HID-QChu1	21/03/2018	8:40	807 332	9 158 325	2942	Quebrada Chupaya, aproximadamente a 300 m al noreste de la institución educativa del caserío San José
Quebrada	Contra Hierba	HID-QCHie1	22/03/2018	9:00	810 703	9 159 416	2413	Quebrada Contrahierba, aproximadamente a



ST  
1  
H  
2  
g  
J

Ambiente acuático		Código del punto muestreo	Fecha	Hora	Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 17M		Altitud (m s.n.m.)	Descripción
Tipo	Nombre				Este (m)	Norte (m)		
Ambiente lótico								
								800 m al suroeste de la institución educativa del caserío de Shahuindo de Araqueda
Quebrada	Higuerón	HID-QHig1	22/03/2018	10:45	811 255	9 158 301	2316	Quebrada Higuerón, aproximadamente a 1,7 Km aguas abajo de la confluencia con la quebrada El Pacae

### 3.3.5 Datos de campo

#### 3.3.5.1 Caracterización de los puntos de muestreo hidrobiológicos

Ambiente acuático		Quebrada La Colpa	Quebrada Araqueda	Quebrada La Colpa	Quebrada Araqueda	Río Cañaris
Fecha		17/03/2018	17/03/2018	17/03/2018	17/03/2018	17/03/2018
Código		HID-QCol2	HID-QAra2	HID-QCol1	HID-QAra1	HID-Rcañ2
Georreferencia	Coordenadas 17M UTM	813 890 9 153 410	812 166 9 152 981	810 102 9 151 109	808 989 9 153 115	802 475 9 157 791
	Altitud (m s.n.m)	2269	2377	2728	2646	2615
	Hora Inicio	8:20	9:15	10:25	11:35	14:00
	Hora Final	8:40	9:40	10:45	11:55	14:30
	Clima	Nublado	Nublado	Soleado	Soleado	Soleado
	Tipo de ambiente	Lótico	Lótico	Lótico	Lótico	Lótico
Morfometría	Ancho promedio (m) aprox.	0,65	1,40	2,6	0,70	5,5
	Prof. promedio (m)	0,08	0,20	0,17	0,12	0,50
	Prof. máxima de muestreo (m)	0,09	0,25	0,22	0,15	0,30
Agua	Velocidad de corriente	Moderada	Rápida	Rápida	Rápida	Rápida
	Tipo de agua	-	-	-	-	-
	Tipo de flujo	Constante y no uniforme	Constante uniforme	Constante y no uniforme	Constante no uniforme	Constante y no uniforme
	Color aparente	Transparente	Transparente	Transparente	Transparente	Ocre verdoso
	Transparencia (cm)	-	-	-	-	-
Orilla	Tipo de orilla	Pedregoso	Pedregoso	Arcilloso-Pedregoso	Pedregoso	Pedregoso
	Pendiente (grados de inclinación)	20-30	30-40	30-50	40-50	30-50
	Cobertura de orilla	Protegida	Protegida	Protegida	Protegida	Protegida
	Ensombramiento %	0	0	50	0	0
Fondo (%)	Limo-Fango-Arcilla	-	-	-	-	-
	Arena	10	5	10	15	10
	Grava	10	15	20	10	20
	Canto rodado	40	50	35	40	40
	Bloques/roca	35	25	25	30	30
	Roca madre	-	-	-	-	-



1  
 H  
 2  
 4  
 2

	Fango	-	-	-	-	-
	Hojarasca	5	5	10	5	-
	Otros	-	-	-	-	-
Microhábitats %	Rifflé	-	-	-	-	-
	Rápidos	50	50	50	40	45
	Remansos	-	-	-	-	-
	Pozos	-	-	-	-	-
	Playas	-	-	-	-	-
	Caídas	-	-	-	20	10
	Corridas	50	50	50	40	45
Vegetación	Vegetación de orilla	Estrecha (50)	Amplia (70)	Estrecha (50)	Amplia (70)	Estrecha (40)
	Vegetación circundante	Herbácea y arbustiva	Herbácea y arbustiva	Herbácea y arbustiva	Herbácea y arbustiva	Herbácea y arbustiva
	Vegetación sumergida	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente
	Calidad hidromorfológica	Moderado	Bueno	Moderado	Bueno	Moderado
	Observaciones	-	-	-	-	-
Parámetros	Oxígeno Disuelto (mg/L)	7,30	6,72	7,22	6,58	7,08
	Conductividad (µS/cm)	148	544	92,8	581	118,6
	Temperatura (°C)	16,7	19,3	14,5	19,3	16,6
	pH (Und pH)	8,27	8,44	8,09	8,31	6,35

Ambiente acuático	Quebrada Caipuro	Quebrada Tranca El Agua	Río Cañarís	Quebrada Moyán	Quebrada Moyán	
Fecha	17/03/2018	17/03/2018	17/03/2018	18/03/2018	18/03/2018	
Código	HID-QCai	HID-QTEAg1	HID-RCañ1	HID-QMoy1	HID-QMoy2	
Georreferencia	Coordenadas 17M UTM	802 856 9 157 596	803 642 9 156 504	803 575 9 156 451	808 282 9 155 052	812 951 9 155 989
	Altitud (m s.n.m)	2638	2702	2709	2882	2288
	Hora Inicio	15:30	17:00	17:30	11:25	16:50
	Hora Final	15:50	17:20	17:50	11:50	17:15
	Clima	Soleado	Soleado	Nublado	Nublado	Soleado
Morfometría	Tipo de ambiente	Lótico	Lótico	Lótico	Lótico	Lótico
	Ancho promedio (m) aprox.	0,50	0,80	5	0,50	0,50
	Prof. promedio (m)	0,08	0,10	0,30	0,08	0,10
	Prof. máxima de muestreo (m)	0,10	0,12	0,35	0,10	0,14
Agua	Velocidad de corriente	Rápida	Moderada	Rápida	Lento	Moderado
	Tipo de agua	-	-	-	-	-
	Tipo de flujo	Constante y no uniforme	Constante y no uniforme	Constante y no uniforme	Constante y no uniforme	Constante y no uniforme -
	Color aparente	Ocre verdoso	Verdoso	Verdoso	Ocre verdoso	Transparente
	Transparencia (cm)	-	-	-	-	-
Orilla	Tipo de orilla	Pedregoso	Pedregoso	Pedregoso	Pedregoso	Pedregoso
	Pendiente (grados de inclinación)	20-40	10-30	30-50	10-30	20-40
	Cobertura de orilla	Protegida	Desprotegida	Desprotegida	Protegida	Protegida
	Ensombreamiento %	40	0	0	60	40
Fondos	Limo-Fango-Arcilla	-	-	-	-	-



H  
L  
C  
J

	Arena	15	10	5	10	20
	Grava	15	10	5	10	20
	Canto rodado	30	30	40	40	30
	Bloques/roca	30	30	45	30	25
	Roca madre	-	-	-	-	-
	Fango	-	-	-	-	-
	Hojarasca	10	20	5	10	5
	Otros	-	-	-	-	-
Microhábitats %	Riffle	-	-	-	-	-
	Rápidos	45	30	50	45	45
	Remansos	10	-	-	-	-
	Pozos	-	20	-	10	-
	Playas	-	-	-	-	-
	Caídas	-	-	-	-	10
	Corridas	45	50	50	45	45
Vegetación	Vegetación de orilla	Amplia (70)	Estrecha (30)	Estrecha (40)	Amplia (60)	Estrecha (40)
	Vegetación circundante	Herbácea y arbustiva	Herbácea y arbustiva	Herbácea y arbustiva	Herbácea	Herbácea y arbustiva
	Vegetación sumergida	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente
Calidad hidromorfológica		Bueno	Moderado	Bueno	Bueno	Bueno
Observaciones		-	-	-	-	-
Parámetros	Oxígeno Disuelto	6,65	6,83	7,17	5,88	6,70
	Conductividad	638	250	84,4	131,4	809
	Temperatura	18,0	15,8	15,3	13,5	19,9
	pH	7,54	7,83	8,12	7,57	8,47



Ambiente acuático						
Fecha		19/03/2018	19/03/2018	19/03/2018	19/03/2018	19/03/2018
Código		HID-FNat14	HID-FNat8	HID-QLMer1B	HID-QLMer1	HID-QSau1
Georreferencia	Coordenadas 17M UTM	809 854 9 156 423	810 462 9 156 621	810 490 9 156 574	810 525 9 156 658	811 434 9 157 436
	Altitud (m s.n.m.)	2574	2413	2413	2441	2325
	Hora Inicio	9:00	10:40	11:25	12:00	13:30
	Hora Final	9:15	11:10	11:50	12:35	13:50
	Clima	Soleado	Nublado	Nublado	Nublado	Nublado
Morfometría	Tipo de ambiente	Lótico	Lótico	Lótico	Lótico	Lótico
	Ancho promedio (m) aprox.	0,50	0,45	0,60	0,65	0,50
	Prof. promedio (m)	0,05	0,06	0,10	0,10	0,08
	Prof. máxima de muestreo (m)	0,05	0,10	0,14	0,14	0,10
Agua	Velocidad de corriente	Lento	Moderado	Rápida	Rápida	Rápida
	Tipo de agua	-	-	-	-	-
	Tipo de flujo	Constante y uniforme	Constante y no uniforme	Constante y no uniforme	Constante y no uniforme	Constante y no uniforme
	Color aparente	Transparente	Marrón claro	Transparente	Transparente	Transparente
	Transparencia (cm)	-	-	-	-	-

Handwritten signature and initials in blue ink.

Orilla	Tipo de orilla	-	Pedregoso	Pedregoso	Pedregoso	Pedregoso
	Pendiente (grados de inclinación)	10-20	40-50	20-40	20-40	20-50
	Cobertura de orilla	Protegida	Desprotegida	Protegida	Protegida	Protegida
	Ensombreamiento %	0	0	0	0	70
Fondo (%)	Limo-Fango-Arcilla	-	-	-	-	-
	Arena	-	20	10	10	5
	Grava	-	20	10	10	15
	Canto rodado	-	30	45	40	50
	Bloques/roca	-	20	30	35	20
	Roca madre	-	-	-	-	-
	Fango	-	-	-	-	-
	Hojarasca	-	10	5	5	10
	Otros	-	-	-	-	-
Microhábitats %	Riffle	-	-	-	-	-
	Rápidos	-	45	50	50	40
	Remansos	-	-	-	-	-
	Pozos	-	-	-	-	10
	Playas	-	-	-	-	-
	Caídas	-	10	-	-	10
	Corridas	-	45	50	50	40
Vegetación	Vegetación de orilla	-	Estrecha (50)	Amplia (70)	Amplia (60)	Amplia (70)
	Vegetación circundante	-	Herbácea y Arbustiva	Herbácea y Arbustiva	Herbácea y Arbustiva	Herbácea y Arbustiva
	Vegetación sumergida	-	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente
Calidad hidromorfológica		-	Moderado	Bueno	Bueno	Bueno
Observaciones		-	-	-	-	-
Parámetros	Oxígeno Disuelto	6,30	7,17	6,80	6,55	6,87
	Conductividad	167,3	100,6	587	539	138,4
	Temperatura	19,5	17,5	20,1	20,3	18,4
	pH	3,90	7,46	3,70	3,82	7,64



Handwritten notes and signatures in blue ink.

Ambiente acuático		Quebrada Los Merinos	Quebrada El Pacae	Quebrada Choloque	Quebrada Choloque	Manantial sin nombre
Fecha		19/03/2018	19/03/2018	21/03/2018	21/03/2018	21/03/2018
Código		HID-QLMer2	HID-QEPac	HID-QCho1	HID-QCho2	HID-FNat3
Georreferencia	Coordenadas 17M UTM	811 448 9 157 384	811 957 9 157 459	806 440 9 156 308	808 842 9 159 796	808 823 9 159 789
	Altitud (m s.n.m)	2315	2287	3207	2453	2410
	Hora Inicio	14:10	15:10	9:30	13:45	14:20
	Hora Final	14:30	15:35	10:00	14:05	14:35
	Clima	Nublado	Nublado	Nublado	Soleado	Soleado
Morfometría	Tipo de ambiente	Lótico	Lótico	Lótico	Lótico	Lótico
	Ancho promedio (m) aprox.	0,70	1,10	0,60	0,90	0,20
	Prof. promedio (m)	0,12	0,10	0,08	0,16	0,04
	Prof. máxima de muestreo (m)	0,16	0,16	0,12	0,20	0,05

Agua	Velocidad de corriente	Rápida	Rápida	Rápida	Rápida	Rápida
	Tipo de agua	-	-	-	-	-
	Tipo de flujo	Constante y no uniforme	Constante y no uniforme	Constante y no uniforme	Constante y no uniforme	Constante y no uniforme
	Color aparente	Transparente	Transparente	Transparente	Marrón claro	Transparente
	Transparencia (cm)	-	-	-	-	-
Orilla	Tipo de orilla	Pedregosa	Pedregoso	Pedregoso	Pedregoso	-
	Pendiente (grados de inclinación)	20-40	40-50	20-40	20-50	-
	Cobertura de orilla	Protegida	Protegida	Protegida	Protegida	-
	Ensombramiento %	0	0	0	0	-
Fondo (%)	Limo-Fango-Arcilla	-	-	-	-	-
	Arena	10	10	10	10	-
	Grava	10	10	10	10	-
	Canto rodado	40	40	45	40	-
	Bloques/roca	30	35	30	35	-
	Roca madre	-	-	-	-	-
	Fango	-	-	-	-	-
	Hojarasca	10	5	5	5	-
	Otros	-	-	-	-	-
Microhábitats %	Riffle	-	-	-	-	-
	Rápidos	50	50	50	50	-
	Remansos	-	-	-	-	-
	Pozos	-	-	-	-	-
	Playas	-	-	-	-	-
	Caidas	-	-	-	-	-
	Corridas	50	50	50	50	-
Vegetación	Vegetación de orilla	Estrecha (50)	Estrecha (40)	Estrecha (50)	Estrecha (50)	-
	Vegetación circundante	Herbácea y Arbustiva	Herbácea y Arbustiva	Herbácea y Arbustiva	Herbácea y Arbustiva	-
	Vegetación sumergida	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	-
Calidad hidromorfológica		Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	-
Observaciones		-	-	-	-	-
Parámetros	Oxígeno Disuelto	6,87	6,72	6,87	6,43	5,61
	Conductividad	477	408	109,4	131,4	545
	Temperatura	20,3	21,3	13,7	21,7	20,2
	pH	4,36	5,49	7,08	6,16	4,03



Handwritten signature and initials in blue ink.

Ambiente acuático		Quebrada Shahuindo	Quebrada Choloque	Quebrada Choloque	Quebrada Ratón Macho
Fecha		21/03/2018	22/03/2018	22/03/2018	22/03/2018
Código		HID-QSha1	HID-QCho2A	HID-QCho1A	HID-QRMach1
Georreferencia	Coordenadas 17M UTM	809 419	808 275	808 123	808 358
		9 160 282	9 158 050	9 157 799	9 156 159
	Altitud (m s.n.m)	2375	2718	2761	2832
	Hora Inicio	15:00	11:30	12:30	14:55
	Hora Final	15:30	11:50	13:00	15:25

	Clima	Soleado	Nublado	Soleado	Nublado
Morfometría	Tipo de ambiente	Lótico	Lótico	Lótico	Lótico
	Ancho promedio (m) aprox.	1,20	1,20	0,45	0,45
	Prof. promedio (m)	0,13	0,09	0,08	0,05
	Prof. máxima de muestreo (m)	0,16	0,14	0,12	0,09
Agua	Velocidad de corriente	Rápida	Rápida	Rápida	Rápida
	Tipo de agua	-	-	-	-
	Tipo de flujo	Constante y no uniforme	Constante y no uniforme	Constante y no uniforme	Constante y no uniforme
	Color aparente	Marrón claro	Ocre verdoso	Ocre verdoso	Transparente
	Transparencia (cm)	-	-	-	-
Orilla	Tipo de orilla	Pedregosa	Pedregoso	Rocoso Pedregoso	Arcilloso Pedregoso
	Pendiente (grados de inclinación)	20-40	20-50	20-40	20-40
	Cobertura de orilla	Protegida	Protegida	Protegida	Protegida
	Ensombramiento %	0	10	0	0
Fondo (%)	Limo-Fango-Arcilla	-	-	-	30
	Arena	10	10	5	10
	Grava	10	10	5	10
	Canto rodado	45	50	30	40
	Bloques/roca	25	25	50	5
	Roca madre	-	-	-	-
	Fango	-	-	-	-
	Hojarasca	10	5	10	5
	Otros	-	-	-	-
Microhábitats %	Riffle	-	-	-	-
	Rápidos	50	45	40	45
	Remansos	-	-	-	-
	Pozos	-	10	10	10
	Playas	-	-	-	-
	Caídas	-	-	10	-
	Corridas	50	45	40	45
Vegetación	Vegetación de orilla	Estrecha (50)	Estrecha (50)	Estrecha (30)	Estrecha (40)
	Vegetación circundante	Herbácea y Arbustiva	Herbácea y Arbustiva	Herbácea y Arbustiva	Herbácea y Arbustiva
	Vegetación sumergida	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente
Calidad hidromorfológica	Bueno	Bueno	Bueno	Moderado	
Observaciones	-	-	-	-	
Parámetros	Oxígeno Disuelto	6,31	6,75	6,72	6,76
	Conductividad	351	68,9	78,2	398
	Temperatura	23,2	18,7	18,7	18,0
	pH	7,61	7,39	7,49	3,65



Handwritten signature and initials in blue ink.

Ambiente acuático	Quebrada Cabrejos	Quebrada Chilca	Quebrada Shingomate	Quebrada Shingomate	Quebrada Shingomate
Fecha	18/03/2018	18/03/2018	18/03/2018	17/03/2018	17/03/2018

Código		HID-QCab1	HID-QChil1	HID-QShi1b	HID-QShi1a	HID-QShi2
Georreferencia	Coordenadas 17M UTM	806 646 9 159 916	806 051 9 158 166	806 452 9 158 946	805 846 9 158 729	811 289 9 162 793
	Altitud (m s.n.m)	2 927	3 078	2 910	3 053	2 297
	Hora Inicio	13:10	9:50	11:00	16:25	8:35
	Hora Final	13:20	10:00	11:10	16:35	8:45
	Clima	Soleado	Nublado	Nublado	Nublado	Nublado
Morfometría	Tipo de ambiente	Lótico	Lótico	Lótico	Lótico	Lótico
	Ancho promedio (m) aprox.	1,10	0,95	1,20	0,45	4,50
	Prof. promedio (m)	0,15	0,10	0,08	0,09	0,16
	Prof. máxima de muestreo (m)	0,15	0,12	0,08	0,09	0,15
Agua	Velocidad de corriente	Rápida	Rápida	Lenta	Rápida	Rápida
	Tipo de agua	-	-	-	-	-
	Tipo de flujo	Constante y uniforme	Constante y uniforme	Constante y no uniforme	Constante y no uniforme	Constante y uniforme
	Color aparente	Transparente	Transparente	Marrón claro	Blanquecina	Transparente
	Transparencia (cm)	-	-	-	-	-
Orilla	Tipo de orilla	Pedregosa	Pedregosa y arcilloso	Pedregosa y arcilloso	Pedregosa	Pedregosa
	Pendiente (grados de inclinación)	10-20	5-10	10-20	20-40	10-20
	Cobertura de orilla	Protegida	Protegida	Desprotegida	Protegida	Protegida
	Ensombreamiento %	0	0	0	0	0
Fondo (%)	Limo-Fango-Arcilla	-	50	50	10	-
	Arena	30	30	20	20	20
	Grava	40	20	20	30	60
	Canto rodado	20	-	10	20	20
	Bloques/roca	-	-	-	10	-
	Roca madre	-	-	-	-	-
	Fango	-	-	-	-	-
	Hojarasca	10	-	-	10	-
	Otros	-	-	-	-	-
Microhábitats %	Riffle	-	-	-	-	-
	Rápidos	30	-	-	60	20
	Remansos	-	-	10	10	10
	Pozos	-	20	10	10	-
	Playas	-	-	-	-	-
	Caidas	-	-	-	-	-
	Corridas	70	80	80	20	70
Vegetación	Vegetación de orilla	Estrecha (40)	Estrecha (40)	Nula (0)	Estrecha (50)	Estrecha (20)
	Vegetación circundante	Herbácea y Arbustiva	Herbácea y Arbustiva	Herbácea y Arbustiva	Herbácea y Arbustiva	Herbácea y Arbustiva
	Vegetación sumergida	Ausente	Presente	Ausente	Presente	Ausente
Calidad hidromorfológica		Bueno	Bueno	Malo	Bueno	Bueno
Observaciones		-	-	-	-	-
Parámetros	Oxígeno Disuelto	7,00	7,19	7,14	6,73	7,05
	Conductividad	84,2	45	2,48	412,0	441,0
	Temperatura	14,6	12,5	13,7	13,9	18,7



ST  
 1  
 H  
 L  
 U  
 J



	pH	7,42	4,89	2,58	7,65	8,34
--	----	------	------	------	------	------

Ambiente acuático		Quebrada Shingomate	Quebrada La Fila	Quebrada El Grajo	Río Condebamba	Río Condebamba
Fecha		17/03/2018	19/03/2018	19/03/2018	19/03/2018	19/03/2018
Código		HID-QShi1	HID-QLFi1	HID-QEGra1	HID-QRCon3	HID-QRCon1
Georreferencia	Coordenadas 17M UTM	809 725	807 415	806 169	817 592	814 045
		9 161 005	9 160 812	9 159 415	9 154 837	9 167 588
	Altitud (m s.n.m)	2 442	2 743	2 971	2 155	2 040
	Hora Inicio	10:20	10:10	8:30	17:40	16:35
	Hora Final	10:30	10:20	8:40	17:50	16:45
	Clima	Soleado	Soleado	Soleado	Soleado	Soleado
Morfometría	Tipo de ambiente	Lótico	Lótico	Lótico	Lótico	Lótico
	Ancho promedio (m) aprox.	0,90	0,65	0,70	25,0	13,0
	Prof. promedio (m)	0,18	0,09	0,11	1,00	0,80
	Prof. máxima de muestreo (m)	0,17	0,09	0,10	0,25	0,25
Agua	Velocidad de corriente	Rápida	Rápida	Rápida	Rápida	Rápida
	Tipo de agua	-	-	-	-	-
	Tipo de flujo	Constante y uniforme	Constante y no uniforme	Constante y no uniforme	Constante y uniforme	Constante y uniforme
	Color aparente	Transparente	Transparente	Blanquecino	Marrón oscuro	Marrón oscuro
	Transparencia (cm)	-	-	-	-	-
Orilla	Tipo de orilla	Pedregosa	Pedregoso	Pedregoso, arcilloso	Fangoso y pedregoso	Pedregoso
	Pendiente (grados de inclinación)	30-40	40-50	50-70	10-20	10-20
	Cobertura de orilla	Desprotegida	Desprotegida	Protegida	Protegida	Desprotegida
	Ensombreamiento %	0	0	0	0	0
Fondo (%)	Limo-Fango-Arcilla	-	-	20	70	10
	Arena	10	5	30	10	10
	Grava	30	55	30	10	60
	Canto rodado	30	40	10	10	20
	Bloques/roca	20	-	5	-	-
	Roca madre	10	-	-	-	-
	Fango	-	-	-	-	-
	Hojarasca	-	-	5	-	-
	Otros	-	-	-	-	-
Microhábitats %	Riffle	-	-	-	-	-
	Rápidos	35	25	10	-	-
	Remansos	-	-	5	-	-
	Pozos	-	-	-	-	-
	Playas	-	-	-	20	20
	Caídas	5	5	45	-	-
	Corridas	60	70	40	80	80
Vegetación	Vegetación de orilla	Nula (0)	Estrecha (10)	Estrecha (40)	Estrecha (40)	Nula (0)



H  
 L  
 C  
 J

	Vegetación circundante	Herbácea y Arbustiva	Herbácea	Herbácea y Arbustiva	Herbácea y Arbustiva	Herbácea y Arbustiva
	Vegetación sumergida	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente
Calidad hidromorfológica		Bueno	Bueno	Bueno	Bueno	Bueno
Observaciones		-	-	-	-	-
Parámetros	Oxígeno Disuelto	6,67	6,62	6,91	6,92	7,43
	Conductividad	487,0	177,2	77,1	395,0	333,0
	Temperatura	19,5	16,7	14,4	20,6	16,1
	pH	6,70	7,64	7,36	8,02	8,49

Ambiente acuático		Quebrada Chupaya	Quebrada Contra Hierba	Quebrada Higerón
Fecha		21/03/2018	22/03/2018	22/03/2018
Código		HID-QChu1	HID-QChie1	HID-QHig1
Georreferencia	Coordenadas 17M UTM	807 332	810 703	811 255
		9 158 325	9 159 416	9 158 301
	Altitud (m s.n.m)	2 942	2 413	2 316
	Hora Inicio	8:40	9:00	10:45
	Hora Final	8:50	9:10	10:55
	Clima	Soleado	Soleado	Soleado
Morfometría	Tipo de ambiente	Lótico	Lótico	Lótico
	Ancho promedio (m) aprox.	0,70	0,70	0,40
	Prof. promedio (m)	0,12	0,15	0,08
	Prof. máxima de muestreo (m)	0,10	0,15	0,10
Agua	Velocidad de corriente	Rápida	Lenta	Rápida
	Tipo de agua	-	-	-
	Tipo de flujo	Constante y no uniforme	Constante y no uniforme	Constante y no uniforme
	Color aparente	Marrón claro	Blanquecino	Marrón claro
	Transparencia (cm)	-	-	-
Orilla	Tipo de orilla	Pedregosa y arcillosa	Pedregoso	Pedregoso
	Pendiente (grados de inclinación)	30-40	40-50	30-50
	Cobertura de orilla	Protegida	Protegida	Protegida
	Ensombramiento %	0	0	0
Fondo (%)	Limo-Fango-Arcilla	15	20	35
	Arena	15	20	30
	Grava	20	20	20
	Canto rodado	30	20	10
	Bloques/roca	15	-	-
	Roca madre	-	-	-
	Fango	-	10	-
	Hojarasca	5	10	5
Otros	-	-	-	
Microhábitats %	Riffle	-	-	-
	Rápidos	30	10	70
	Remansos	-	10	5
	Pozos	10	-	-



Handwritten signature and initials in blue ink.

	Playas	15	30	10
	Caídas	5	-	15
	Corridas	40	50	-
Vegetación	Vegetación de orilla	Estrecha (20)	Estrecha (40)	Estrecha (30)
	Vegetación circundante	Herbácea y Arbustiva	Herbácea y Arbustiva	Herbácea y Arbustiva
	Vegetación sumergida	Ausente	Presente	Ausente
Calidad hidromorfológica		Bueno	Bueno	Bueno
Observaciones		-	-	-
Parámetros	Oxígeno Disuelto	7,14	7,05	6,69
	Conductividad	20,71	53,0	221,0
	Temperatura	12,9	16,1	19,5
	pH	6,59	7,46	7,95

### 3.3.5.2 Comunidades hidrobiológicas evaluadas

N.º	Parámetros	Número de muestras
1	Perifiton	37
2	Macroinvertebrados bentónicos	35

### 3.3.6 Parámetros a analizar

Requerimiento de servicio	Parámetros	Método de Análisis	Laboratorio	N.º de muestras programadas	N.º de muestras ejecutadas	Observaciones
508	Macroinvertebrados bentónicos	SMEWW 10500-C	OEFA	36	35	Una muestra no ejecutada
	Perifiton	SMEWW 10300C, SMEWW 10300E o EPA 841-B-99-002	OEFA	63	37	26 muestras no ejecutadas

### 3.4 OBSERVACIONES

- Los resultados taxonómicos serán detallados en el reporte del análisis de los resultados en gabinete.

### 3.5 ANEXOS

- Anexo 1 : Fichas de campo anexado a la cadena de custodia
- Anexo 2 : Certificado de calibración de los equipos ambientales
- Anexo 3 : Ficha de verificación y ajuste de equipos
- Anexo 4 : Mapa de los puntos de muestreo
- Anexo 5 : Registro fotográfico

Atentamente,



**SAUL SAULO ALDAVE AGÜERO**  
Tercero Evaluador  
Subdirección Técnica Científica  
Dirección de Evaluación Ambiental  
Organismo de Evaluación y Fiscalización  
Ambiental - OEFA



**MARVIN LUNA TELLO**  
Tercero Evaluador  
Subdirección Técnica Científica  
Dirección de Evaluación Ambiental  
Organismo de Evaluación y Fiscalización  
Ambiental - OEFA



**FELICITA LISET MORENO SANDOVAL**  
Tercera Evaluadora  
Subdirección Técnica Científica  
Dirección de Evaluación Ambiental  
Organismo de Evaluación y Fiscalización  
Ambiental - OEFA



**MILTON LUIS ARECHE URETA**  
Tercero Evaluador  
Subdirección Técnica Científica  
Dirección de Evaluación Ambiental  
Organismo de Evaluación y Fiscalización  
Ambiental - OEFA



**AMERICO HUAYLLAS NAVARRO**  
Tercero Evaluador  
Subdirección Técnica Científica  
Dirección de Evaluación Ambiental  
Organismo de Evaluación y Fiscalización  
Ambiental - OEFA

**ANEXO 1**  
**Fichas de campo anexo a la cadena de custodia**

*[Handwritten signature]*  
*[Vertical handwritten text]*

DATOS DE CAMPO DE CALIDAD DE AGUA

CUE: 2018-03-0001

CUC: 008-3-2018-401

PUNTO DE MUESTREO: OLFil1 FECHA: 19/03/2018 HORA: 10:10 Hrs.

DESCRIPCIÓN: Quebrada La Fila aproximadamente a 470 m aguas arriba de la confluencia con la quebrada Pauquilla

COORDENADAS UTM WGS84 Zona 17 M	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Prof. (m)											
Este (m): <u>807415</u> Norte (m): <u>9160812</u> Altitud (m s.n.m.): <u>2743</u> Precisión (m): <u>±3</u>	<u>7,64</u>	<u>177,2</u>	<u>6,62</u>	<u>16,7</u>	<u>-</u>											
OBSERVACIONES	Matriz de agua		Condición Climática		Registro de datos para determinación de Caudal											
	Agua Superficial <input checked="" type="checkbox"/>	Agua Subterránea <input type="checkbox"/>	Agua Residual <input type="checkbox"/>	Agua Salina <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>	Nublado <input type="checkbox"/>	Soleado <input checked="" type="checkbox"/>	Lluvia <input type="checkbox"/>	Nieve <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
											<u>0,2</u>	<u>0,07</u>				<u>0,6</u>
											<u>0,4</u>	<u>0,07</u>				<u>0,1</u>
											<u>0,6</u>	<u>0,04</u>				<u>0,3</u>

PUNTO DE MUESTREO: Q Pau1 FECHA: 19/03/2018 HORA: 10:50 Hrs.

DESCRIPCIÓN: Quebrada Pauquilla aproximadamente a 280 m aguas arriba de la confluencia con la quebrada La Fila


COORDENADAS UTM WGS84 Zona 17 M	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Prof. (m)											
Este (m): <u>807580</u> Norte (m): <u>9160612</u> Altitud (m): <u>2737</u> Precisión: <u>±3</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>											
OBSERVACIONES	Matriz de agua		Condición Climática		Registro de datos para determinación de Caudal											
	Agua Superficial <input type="checkbox"/>	Agua Subterránea <input type="checkbox"/>	Agua Residual <input type="checkbox"/>	Agua Salina <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>	Nublado <input type="checkbox"/>	Soleado <input checked="" type="checkbox"/>	Lluvia <input type="checkbox"/>	Nieve <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
<u>No se realizó el muestreo ambiental de la calidad del agua, la quebrada se encontró seca</u>																

PUNTO DE MUESTREO: FNaT21 FECHA: 19/03/2018 HORA: 11:20 Hrs.

DESCRIPCIÓN: Manantial ubicado en la quebrada La Fila aproximadamente a 250 m aguas arriba de la confluencia con la quebrada Shimpamate

COORDENADAS UTM WGS84 Zona 17 M	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Prof. (m)											
Este (m): <u>807875</u> Norte (m): <u>9160584</u> Altitud (m): <u>2628</u> Precisión: <u>±3</u>	<u>7,3</u>	<u>134,9</u>	<u>6,51</u>	<u>20,0</u>	<u>-</u>											
OBSERVACIONES	Matriz de agua		Condición Climática		Registro de datos para determinación de Caudal											
	Agua Superficial <input checked="" type="checkbox"/>	Agua Subterránea <input type="checkbox"/>	Agua Residual <input type="checkbox"/>	Agua Salina <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>	Nublado <input type="checkbox"/>	Soleado <input checked="" type="checkbox"/>	Lluvia <input type="checkbox"/>	Nieve <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

Responsable del grupo de trabajo: Sauil Santo Aldave Aguirre FECHA: 11/04/2018 FIRMA: 

Responsable de la toma de muestra: Milton Luis Aroch Urota FECHA: 11/04/2018 FIRMA: 

**DATOS DE CAMPO DE CALIDAD DE AGUA**

CUE: 2018-03-0001

CUC: 008-3-2018-401

PUNTO DE MUESTREO: RCon3      FECHA: 19/03/2018      HORA: 16:35 Hrs  
 DESCRIPCIÓN: Río Condebamba aproximadamente a 550 m aguas arriba de la confluencia con el río Chimín


COORDENADAS UTM WGS84 Zona 17 M	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Prof. (m)					
	8,02	395,0	6,92	20,6	—					
Este (m): <u>814 045</u> Norte (m): <u>9 167 588</u> Altitud (m s.n.m.): <u>2 040</u> Precisión (m): <u>± 3</u>	Matriz de agua		Condición Climática		Registro de datos para determinación de Caudal					
	Agua Superficial <input checked="" type="checkbox"/>	Nublado <input checked="" type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)		
OBSERVACIONES	Agua Subterránea <input type="checkbox"/>	Soleado <input type="checkbox"/>								
	Agua Residual <input type="checkbox"/>	Lluvia <input type="checkbox"/>								
	Agua Salina <input type="checkbox"/>	Nieve <input type="checkbox"/>								
	Otros <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>								

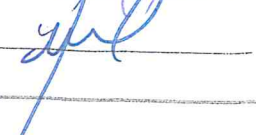
PUNTO DE MUESTREO: RCon1      FECHA: 19/03/2018      HORA: 17:40 Hrs  
 DESCRIPCIÓN: Río Condebamba aproximadamente a 300 m aguas arriba de la confluencia con la quebrada Lanta

COORDENADAS UTM WGS84 Zona 17 M	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Prof. (m)					
	8,49	333,0	7,43	16,7	—					
Este (m): <u>817 592</u> Norte (m): <u>9 154 837</u> Altitud (m): <u>2 155</u> Precisión (m): <u>± 3</u>	Matriz de agua		Condición Climática		Registro de datos para determinación de Caudal					
	Agua Superficial <input checked="" type="checkbox"/>	Nublado <input checked="" type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)		
OBSERVACIONES	Agua Subterránea <input type="checkbox"/>	Soleado <input type="checkbox"/>								
	Agua Residual <input type="checkbox"/>	Lluvia <input type="checkbox"/>								
	Agua Salina <input type="checkbox"/>	Nieve <input type="checkbox"/>								
	Otros <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>								

PUNTO DE MUESTREO: Chuy      FECHA: 21/03/2018      HORA: 8:40 Hrs  
 DESCRIPCIÓN: Quebrada Chupaya aproximadamente a 300 m al noreste de la institución educativa del Caserío San José

COORDENADAS UTM WGS84 Zona 17 M	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Prof. (m)					
	6,59	20,71	7,14	12,9	—					
Este (m): <u>807 332</u> Norte (m): <u>9 158 325</u> Altitud (m): <u>2 942</u> Precisión (m): <u>± 3</u>	Matriz de agua		Condición Climática		Registro de datos para determinación de Caudal					
	Agua Superficial <input checked="" type="checkbox"/>	Nublado <input type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)		
OBSERVACIONES	Agua Subterránea <input type="checkbox"/>	Soleado <input checked="" type="checkbox"/>								
	Agua Residual <input type="checkbox"/>	Lluvia <input type="checkbox"/>								
	Agua Salina <input type="checkbox"/>	Nieve <input type="checkbox"/>								
	Otros <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>								

Responsable del grupo de trabajo: Saúl Saulo Aldave Aguero      FECHA: 11/04/2018      FIRMA: 

Responsable de la toma de muestra: Milton Luis Areche Ureña      FECHA: 11/04/2018      FIRMA: 

### DATOS DE CAMPO DE CALIDAD DE AGUA

CUE: 2018-03-0001 CUC: 008-3-2018-401

PUNTO DE MUESTREO: FNat 21a FECHA: 19/03/2018 HORA: 11:50 Hrs.

DESCRIPCIÓN: Manantial ubicado aproximadamente a 220 m al Suroeste del manantial FNat 21

COORDENADAS UTM WGS84 Zona 17 M	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Prof. (m)										
Este (m): <u>807 714</u> Norte (m): <u>9160 466</u> Altitud (m s.n.m.): <u>2707</u> Precisión (m): <u>±3</u>	<u>5,62</u>	<u>28,5</u>	<u>5,46</u>	<u>19,9</u>											
OBSERVACIONES	Matriz de agua		Condición Climática		Registro de datos para determinación de Caudal										
	Agua Superficial <input checked="" type="checkbox"/>	Agua Subterránea <input type="checkbox"/>	Agua Residual <input type="checkbox"/>	Agua Salina <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>	Nublado <input type="checkbox"/>	Soleado <input checked="" type="checkbox"/>	Lluvia <input type="checkbox"/>	Nieve <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)

PUNTO DE MUESTREO: FNat 20 FECHA: 19/03/2018 HORA: 13:28 Hrs.


DESCRIPCIÓN: Manantial ubicado en la nascente de la quebrada Cabrejos


COORDENADAS UTM WGS84 Zona 17 M	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Prof. (m)										
Este (m): <u>806 288</u> Norte (m): <u>9162 480</u> Altitud (m): <u>2962</u> Precisión: <u>±3</u>	<u>7,39</u>	<u>441,0</u>	<u>3,98</u>	<u>15,1</u>											
OBSERVACIONES	Matriz de agua		Condición Climática		Registro de datos para determinación de Caudal										
	Agua Superficial <input checked="" type="checkbox"/>	Agua Subterránea <input type="checkbox"/>	Agua Residual <input type="checkbox"/>	Agua Salina <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>	Nublado <input type="checkbox"/>	Soleado <input checked="" type="checkbox"/>	Lluvia <input type="checkbox"/>	Nieve <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)

PUNTO DE MUESTREO: RCon2 FECHA: 19/03/2018 HORA: 15:50 Hrs.

DESCRIPCIÓN: Río Condebamba, aproximadamente a 20 m aguas arriba del puente Condebamba

COORDENADAS UTM WGS84 Zona 17 M	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Prof. (m)										
Este (m): <u>815 540</u> Norte (m): <u>9157 969</u> Altitud (m): <u>2122</u> Precisión: <u>±3</u>	<u>7,84</u>	<u>353,0</u>	<u>6,83</u>	<u>18,4</u>											
OBSERVACIONES	Matriz de agua		Condición Climática		Registro de datos para determinación de Caudal										
	Agua Superficial <input checked="" type="checkbox"/>	Agua Subterránea <input type="checkbox"/>	Agua Residual <input type="checkbox"/>	Agua Salina <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>	Nublado <input checked="" type="checkbox"/>	Soleado <input type="checkbox"/>	Lluvia <input type="checkbox"/>	Nieve <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)

Responsable del grupo de trabajo: Saúl Saúl Aldave Agüero FECHA: 11/04/2018 FIRMA: 

Responsable de la toma de muestra: Milton Luis Areche Ureña FECHA: 11/04/2018 FIRMA: 



**DATOS DE CAMPO DE CALIDAD DE AGUA**

CUE: 2018-03-0001

CUC: 008-3-2018-401

PUNTO DE MUESTREO: Q Chu 1b FECHA: 21 / 03 / 2018 HORA: 12 : 25 Hrs.

DESCRIPCIÓN: Quebrada Chupaya, aproximadamente a 45 m aguas arriba de la confluencia con la bocamina Q S/n 1

COORDENADAS UTM WGS84 Zona 17 M	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Prof. (m)										
Este (m): <u>808266</u> Norte (m): <u>9159667</u> Altitud (m s.n.m.): <u>2575</u> Precisión (m): <u>±3</u>	<u>7,76</u>	<u>187,3</u>	<u>6,62</u>	<u>19,2</u>	<u>-</u>										
OBSERVACIONES	Matriz de agua		Condición Climática		Registro de datos para determinación de Caudal										
	Agua Superficial <input checked="" type="checkbox"/>	Agua Subterránea <input type="checkbox"/>	Agua Residual <input type="checkbox"/>	Agua Salina <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>	Nublado <input type="checkbox"/>	Soleado <input checked="" type="checkbox"/>	Lluvia <input type="checkbox"/>	Nieve <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)

PUNTO DE MUESTREO: Q S/n 1 FECHA: 21 / 03 / 2018 HORA: 13 : 00 Hrs.


DESCRIPCIÓN: Bocamina abandonada, aproximadamente a 20 m de la confluencia con la quebrada Chupaya

COORDENADAS UTM WGS84 Zona 17 M	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Prof. (m)										
Este (m): <u>808310</u> Norte (m): <u>9159670</u> Altitud (m): <u>2541</u> Precisión: <u>±3</u>	<u>3,84</u>	<u>1959,0</u>	<u>1,75</u>	<u>22,4</u>	<u>-</u>										
OBSERVACIONES	Matriz de agua		Condición Climática		Registro de datos para determinación de Caudal										
	Agua Superficial <input checked="" type="checkbox"/>	Agua Subterránea <input type="checkbox"/>	Agua Residual <input type="checkbox"/>	Agua Salina <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>	Nublado <input type="checkbox"/>	Soleado <input checked="" type="checkbox"/>	Lluvia <input type="checkbox"/>	Nieve <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)

PUNTO DE MUESTREO: Q Chuz FECHA: 21 / 03 / 2018 HORA: 13 : 45 Hrs.

DESCRIPCIÓN: Quebrada Chupaya, aproximadamente a 380 m aguas arriba de la confluencia con la quebrada Chobpup

COORDENADAS UTM WGS84 Zona 17 M	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Prof. (m)										
Este (m): <u>808788</u> Norte (m): <u>9159836</u> Altitud (m): <u>2409</u> Precisión: <u>±3</u>	<u>6,5</u>	<u>426,0</u>	<u>6,29</u>	<u>22,0</u>	<u>-</u>										
OBSERVACIONES	Matriz de agua		Condición Climática		Registro de datos para determinación de Caudal										
	Agua Superficial <input checked="" type="checkbox"/>	Agua Subterránea <input type="checkbox"/>	Agua Residual <input type="checkbox"/>	Agua Salina <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>	Nublado <input checked="" type="checkbox"/>	Soleado <input type="checkbox"/>	Lluvia <input type="checkbox"/>	Nieve <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)

Responsable del grupo de trabajo: Saúl Saulo Agüero FECHA: 11/04/2018 FIRMA: 

Responsable de la toma de muestra: Milton Luis Arechó FECHA: 11/04/2018 FIRMA: 

DATOS DE CAMPO DE CALIDAD DE AGUA

CUE: 2018-03-0001

CUC: 008-3-2018-401

PUNTO DE MUESTREO: FNat 1 FECHA: 21/03/2018 HORA: 09:50 Hrs.  
 DESCRIPCIÓN: Manantial sin nombre, aproximadamente a 870 m del monasterio de la institución educativa del Caserio San José.


COORDENADAS UTM WGS84 Zona <u>17M</u>	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Prof. (m)					
Este (m): <u>807601</u> Norte (m): <u>9158846</u> Altitud (m s.n.m.): <u>2829</u> Precisión (m): <u>±3</u>	—	—	—	—	—					
OBSERVACIONES <u>NO se realizó el muestreo ambiental de agua, el manantial se encontró seco.</u>	Matriz de agua		Condición Climática		Registro de datos para determinación de Caudal					
	Agua Superficial	<input type="checkbox"/>	Nublado	<input type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
	Agua Subterránea	<input type="checkbox"/>	Soleado	<input checked="" type="checkbox"/>	—	—	—	—	—	—
	Agua Residual	<input type="checkbox"/>	Lluvia	<input type="checkbox"/>						
	Agua Salina	<input type="checkbox"/>	Nieve	<input type="checkbox"/>						
Otros	<input type="checkbox"/>	Otros	<input type="checkbox"/>							


PUNTO DE MUESTREO: Filtración 1 FECHA: 21/03/2018 HORA: 09:55 Hrs.  
 DESCRIPCIÓN: Filtración ubicada aproximadamente a 3 m del monasterio del ex manantial FNat 1 a 165 m aguas arriba de la confluencia con la quebrada Chupaya.

COORDENADAS UTM WGS84 Zona <u>17M</u>	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Prof. (m)					
Este (m): <u>807604</u> Norte (m): <u>9158847</u> Altitud (m): <u>2829</u> Precisión: <u>±3</u>	<u>7,91</u>	<u>237,0</u>	<u>6,2</u>	<u>20,0</u>	—					
OBSERVACIONES <u>—</u>	Matriz de agua		Condición Climática		Registro de datos para determinación de Caudal					
	Agua Superficial	<input checked="" type="checkbox"/>	Nublado	<input type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
	Agua Subterránea	<input type="checkbox"/>	Soleado	<input checked="" type="checkbox"/>				<u>0,6</u>	<u>0,75</u>	
	Agua Residual	<input type="checkbox"/>	Lluvia	<input type="checkbox"/>				<u>0,55</u>	<u>0,90</u>	
	Agua Salina	<input type="checkbox"/>	Nieve	<input type="checkbox"/>				<u>0,6</u>	<u>0,77</u>	
Otros	<input type="checkbox"/>	Otros	<input type="checkbox"/>				<u>0,5</u>	<u>0,75</u>		
							<u>0,6</u>	<u>0,92</u>		

PUNTO DE MUESTREO: FNat 2 FECHA: 21/03/2018 HORA: 10:30 Hrs.  
 DESCRIPCIÓN: Manantial sin nombre, aproximadamente a 300 m. al oeste de la quebrada Chupaya, en el Caserio San José.

COORDENADAS UTM WGS84 Zona <u>17M</u>	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Prof. (m)					
Este (m): <u>807707</u> Norte (m): <u>9159149</u> Altitud (m): <u>2762</u> Precisión: <u>±3</u>	<u>6,75</u>	<u>83,2</u>	<u>4,41</u>	<u>19,9</u>	—					
OBSERVACIONES <u>—</u>	Matriz de agua		Condición Climática		Registro de datos para determinación de Caudal					
	Agua Superficial	<input checked="" type="checkbox"/>	Nublado	<input type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
	Agua Subterránea	<input type="checkbox"/>	Soleado	<input checked="" type="checkbox"/>	—	—	—	—	—	—
	Agua Residual	<input type="checkbox"/>	Lluvia	<input type="checkbox"/>						
	Agua Salina	<input type="checkbox"/>	Nieve	<input type="checkbox"/>						
Otros	<input type="checkbox"/>	Otros	<input type="checkbox"/>							

Responsable del grupo de trabajo: Saúl Saulo Aldave Agüero FECHA: 11/04/2018 FIRMA: 

Responsable de la toma de muestra: Miguel Luis Arce Uroña FECHA: 11/04/2018 FIRMA: 

CUE: 2018-03-0001

CUC: 008-3-2018-401

PUNTO DE MUESTREO: FNAE3

FECHA: 21/03/2018

HORA: 14:20 Hrs.

DESCRIPCIÓN: Manantial sin nombre, aproximadamente a 200m, al oeste de la quebrada Chupeya en el Caserio San José

COORDENADAS UTM WGS84 Zona 17M	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Prof. (m)										
Este (m): 808823 Norte (m): 9159789 Altitud (m s.n.m.): 2410 Precisión (m): ±3	4,03	545	5,61	20,2	-										
OBSERVACIONES	Matriz de agua		Condición Climática		Registro de datos para determinación de Caudal										
	Agua Superficial <input checked="" type="checkbox"/>	Agua Subterránea <input type="checkbox"/>	Agua Residual <input type="checkbox"/>	Agua Salina <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>	Nublado <input checked="" type="checkbox"/>	Soleado <input type="checkbox"/>	Lluvia <input type="checkbox"/>	Nieve <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)

PUNTO DE MUESTREO: FNAE11

FECHA: 18/03/2018

HORA: 08:45 Hrs.

DESCRIPCIÓN: Manantial la Juna Tapada ubicado aproximadamente a 1,3 km, al Suroeste del Campamento de la UM. Shahuindo

COORDENADAS UTM WGS84 Zona 17M	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Prof. (m)										
Este (m): 807557 Norte (m): 9155207 Altitud (m): 3030 Precisión (m): ±3	6,35	69,2	4,09	17,5	-										
OBSERVACIONES	Matriz de agua		Condición Climática		Registro de datos para determinación de Caudal										
	Agua Superficial <input checked="" type="checkbox"/>	Agua Subterránea <input type="checkbox"/>	Agua Residual <input type="checkbox"/>	Agua Salina <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>	Nublado <input checked="" type="checkbox"/>	Soleado <input type="checkbox"/>	Lluvia <input type="checkbox"/>	Nieve <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)

PUNTO DE MUESTREO: FNAE11A

FECHA: 18/03/2018

HORA: 09:30 Hrs.

DESCRIPCIÓN: Manantial El Canizo, en el Caserio Moyan Bajo

COORDENADAS UTM WGS84 Zona 17M	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Prof. (m)										
Este (m): 807930 Norte (m): 9155134 Altitud (m): 2943 Precisión (m): ±3	8,12	287	4,39	18,7	-										
OBSERVACIONES	Matriz de agua		Condición Climática		Registro de datos para determinación de Caudal										
	Agua Superficial <input checked="" type="checkbox"/>	Agua Subterránea <input type="checkbox"/>	Agua Residual <input type="checkbox"/>	Agua Salina <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>	Nublado <input checked="" type="checkbox"/>	Soleado <input type="checkbox"/>	Lluvia <input type="checkbox"/>	Nieve <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)

Responsable del grupo de trabajo: Saul Saulo Aldave Aguirre

FECHA: 11/04/2018 FIRMA:

Responsable de la toma de muestra: Milton Luis Arocho Chreña

FECHA: 11/04/2018 FIRMA:

**DATOS DE CAMPO DE CALIDAD DE AGUA**

CUE: 2018-03-0001

CUC: 008-3-2018-401

PUNTO DE MUESTREO: QChiz1

FECHA: 22/03/2018

HORA: 9:00 Hrs

DESCRIPCIÓN: Quebrada Contahierba aproximadamente a 800 m al Suroeste de la institución educativa del Caserio de Shahuindo de Arzueda

COORDENADAS UTM WGS84 Zona 17 M	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Prof. (m)										
Este (m): <u>810 703</u> Norte (m): <u>9 759 416</u> Altitud (m s.n.m.): <u>2413</u> Precisión (m): <u>±3</u>	<u>7,46</u>	<u>53,0</u>	<u>7,05</u>	<u>16,1</u>											
OBSERVACIONES	Matriz de agua		Condición Climática		Registro de datos para determinación de Caudal										
	Agua Superficial <input checked="" type="checkbox"/>	Agua Subterránea <input type="checkbox"/>	Agua Residual <input type="checkbox"/>	Agua Salina <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>	Nublado <input type="checkbox"/>	Soleado <input type="checkbox"/>	Lluvia <input checked="" type="checkbox"/>	Nieve <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)

PUNTO DE MUESTREO: QHig1

FECHA: 22/03/2018

HORA: 10:45 Hrs

DESCRIPCIÓN: Quebrada Higueron aproximadamente a 1,7 Km aguas abajo de la confluencia con la quebrada El Picao.

COORDENADAS UTM WGS84 Zona 17 M	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Prof. (m)										
Este (m): <u>811 255</u> Norte (m): <u>9 158 301</u> Altitud (m): <u>2316</u> Precisión (m): <u>±3</u>	<u>7,95</u>	<u>221,0</u>	<u>6,69</u>	<u>19,5</u>											
OBSERVACIONES	Matriz de agua		Condición Climática		Registro de datos para determinación de Caudal										
	Agua Superficial <input checked="" type="checkbox"/>	Agua Subterránea <input type="checkbox"/>	Agua Residual <input type="checkbox"/>	Agua Salina <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>	Nublado <input type="checkbox"/>	Soleado <input checked="" type="checkbox"/>	Lluvia <input type="checkbox"/>	Nieve <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)

PUNTO DE MUESTREO: EF-Alg1

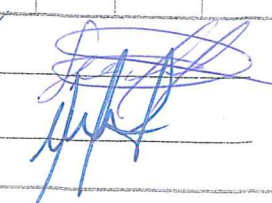
FECHA: 22/03/2018

HORA: 14:08 Hrs

DESCRIPCIÓN: Bocanina nivel 5, aproximadamente a 250m aguas arriba de la confluencia con el río Cañaris.

COORDENADAS UTM WGS84 Zona 17 M	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Prof. (m)											
Este (m): <u>802 761</u> Norte (m): <u>9 157 938</u> Altitud (m): <u>2684</u> Precisión (m): <u>±3</u>	<u>2,49</u>	<u>3110</u>	<u>2,86</u>	<u>22,6</u>												
OBSERVACIONES	Matriz de agua		Condición Climática		Registro de datos para determinación de Caudal											
	Agua Superficial <input checked="" type="checkbox"/>	Agua Subterránea <input type="checkbox"/>	Agua Residual <input type="checkbox"/>	Agua Salina <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>	Nublado <input type="checkbox"/>	Soleado <input checked="" type="checkbox"/>	Lluvia <input type="checkbox"/>	Nieve <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

Responsable del grupo de trabajo: Saúl Saulo Aldave Ayero

FECHA: 11/04/2018 FIRMA: 

Responsable de la toma de muestra: Milton Luis Areche Ureta

FECHA: 11/04/2018 FIRMA: 

### DATOS DE CAMPO DE CALIDAD DE AGUA

CUE: 2018-03-0001

CUC: 008-3-2018-407

PUNTO DE MUESTREO: 0 Ara 1

FECHA: 17/03/2018

HORA: 11:35 Hrs.

DESCRIPCIÓN: Quebrada Anaqueda, aproximadamente a 2 km aguas arriba del centro poblado Anaqueda

COORDENADAS UTM WGS84 Zona 17 M Este (m): <u>808 989</u> Norte (m): <u>9 153 115</u> Altitud (m s.n.m.): <u>2646</u> Precisión (m): <u>± 3</u>	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Prof. (m)					
	<u>8,30</u>	<u>581</u>	<u>6,58</u>	<u>19,3</u>						
OBSERVACIONES	Matriz de agua		Condición Climática		Registro de datos para determinación de Caudal					
	Agua Superficial <input checked="" type="checkbox"/>	Nublado <input type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)		
	Agua Subterránea <input type="checkbox"/>	Soleado <input checked="" type="checkbox"/>								
	Agua Residual <input type="checkbox"/>	Lluvia <input type="checkbox"/>								
	Agua Salina <input type="checkbox"/>	Nieve <input type="checkbox"/>								
	Otros <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>								

PUNTO DE MUESTREO: 0 Ara 2

FECHA: 17/03/2018

HORA: 9:15 Hrs.

DESCRIPCIÓN: Quebrada Anaqueda, aproximadamente a 850 m aguas abajo del centro poblado Anaqueda

COORDENADAS UTM WGS84 Zona 17 M Este (m): <u>872 166</u> Norte (m): <u>9 152 987</u> Altitud (m): <u>2377</u> Precisión: <u>± 3</u>	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Prof. (m)					
	<u>8,44</u>	<u>544</u>	<u>6,72</u>	<u>19,3</u>						
OBSERVACIONES	Matriz de agua		Condición Climática		Registro de datos para determinación de Caudal					
	Agua Superficial <input checked="" type="checkbox"/>	Nublado <input type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)		
	Agua Subterránea <input type="checkbox"/>	Soleado <input checked="" type="checkbox"/>								
	Agua Residual <input type="checkbox"/>	Lluvia <input type="checkbox"/>								
	Agua Salina <input type="checkbox"/>	Nieve <input type="checkbox"/>								
	Otros <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>								

PUNTO DE MUESTREO: 0 Cai 1

FECHA: 17/03/2018

HORA: 15:30 Hrs.

DESCRIPCIÓN: Quebrada Caipuro, 50m aguas arriba de la confluencia con el río Cañario

COORDENADAS UTM WGS84 Zona 17 M Este (m): <u>802 856</u> Norte (m): <u>9 157 596</u> Altitud (m): <u>2638</u> Precisión: <u>± 3</u>	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Prof. (m)					
	<u>7,54</u>	<u>638</u>	<u>6,65</u>	<u>18</u>						
OBSERVACIONES	Matriz de agua		Condición Climática		Registro de datos para determinación de Caudal					
	Agua Superficial <input checked="" type="checkbox"/>	Nublado <input type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)		
	Agua Subterránea <input type="checkbox"/>	Soleado <input checked="" type="checkbox"/>								
	Agua Residual <input type="checkbox"/>	Lluvia <input type="checkbox"/>								
	Agua Salina <input type="checkbox"/>	Nieve <input type="checkbox"/>								
	Otros <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>								

Responsable del grupo de trabajo: Saul Aldave Agüero

FECHA: 28/03/2018

FIRMA:

Responsable de la toma de muestra: Fiset Merino Sandoval

FECHA: 28/03/2018

FIRMA:

DATOS DE CAMPO DE CALIDAD DE AGUA

CUE: 2018-03-0001

CUC: 008-3-2018-407

PUNTO DE MUESTREO: QTEAg1

FECHA: 17/03/2018

HORA: 17:00 Hrs.

DESCRIPCIÓN: Quebrada Tranca El Agua, aproximadamente a 130 m aguas arriba de la confluencia con el río Cañaris.

COORDENADAS UTM WGS84 Zona 17 M		pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Prof. (m)					
Este (m): <u>803 642</u> Norte (m): <u>9156 504</u> Altitud (m s.n.m.): <u>2702</u> Precisión (m): <u>±3</u>		<u>7,83</u>	<u>250</u>	<u>6,83</u>	<u>19,8</u>						
OBSERVACIONES		Matriz de agua		Condición Climática		Registro de datos para determinación de Caudal					
		Agua Superficial <input checked="" type="checkbox"/>	Agua Subterránea <input type="checkbox"/>	Nublado <input type="checkbox"/>	Soleado <input checked="" type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
		Agua Residual <input type="checkbox"/>	Agua Salina <input type="checkbox"/>	Lluvia <input type="checkbox"/>	Nieve <input type="checkbox"/>						
		Otros <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>						

PUNTO DE MUESTREO: RCañ1

FECHA: 17/03/2018

HORA: 17:30 Hrs.

DESCRIPCIÓN: Río Cañaris, aproximadamente a 100 m aguas arriba de la confluencia con la quebrada Tranca El Agua

COORDENADAS UTM WGS84 Zona 17 M		pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Prof. (m)					
Este (m): <u>803 575</u> Norte (m): <u>9156 451</u> Altitud (m): <u>2709</u> Precisión (m): <u>±3</u>		<u>8,12</u>	<u>84,4</u>	<u>7,17</u>	<u>15,3</u>						
OBSERVACIONES		Matriz de agua		Condición Climática		Registro de datos para determinación de Caudal					
		Agua Superficial <input checked="" type="checkbox"/>	Agua Subterránea <input type="checkbox"/>	Nublado <input type="checkbox"/>	Soleado <input checked="" type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
		Agua Residual <input type="checkbox"/>	Agua Salina <input type="checkbox"/>	Lluvia <input type="checkbox"/>	Nieve <input type="checkbox"/>						
		Otros <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>						

PUNTO DE MUESTREO: RCañ2

FECHA: 17/03/2018

HORA: 14:00 Hrs.

DESCRIPCIÓN: Río Cañaris, aproximadamente a 450 m aguas abajo de la confluencia con la quebrada Caipuro

COORDENADAS UTM WGS84 Zona 17 M		pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Prof. (m)					
Este (m): <u>802 475</u> Norte (m): <u>9157 791</u> Altitud (m): <u>2675</u> Precisión (m): <u>±3</u>		<u>6,35</u>	<u>118,6</u>	<u>7,08</u>	<u>16,6</u>						
OBSERVACIONES		Matriz de agua		Condición Climática		Registro de datos para determinación de Caudal					
		Agua Superficial <input checked="" type="checkbox"/>	Agua Subterránea <input type="checkbox"/>	Nublado <input type="checkbox"/>	Soleado <input checked="" type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
		Agua Residual <input type="checkbox"/>	Agua Salina <input type="checkbox"/>	Lluvia <input type="checkbox"/>	Nieve <input type="checkbox"/>						
		Otros <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>						

Responsable del grupo de trabajo: Saul Aldave Agüero

FECHA: 28/03/2018

FIRMA: 

Responsable de la toma de muestra: Liset Moreno Sandova

FECHA: 28/03/2018

FIRMA: 



Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

### DATOS DE CAMPO DE CALIDAD DE AGUA

CUE: 2018-03-0001

CUC: 008-3-2018-401

PUNTO DE MUESTREO: QChol

FECHA: 21/03/2018

HORA: 09:30 h

DESCRIPCIÓN: Quebrada Chologue, en el punto de muestreo SH-9 de la UM Shahuindo, aguas arriba a la zona de operaciones.

COORDENADAS UTM WGS 84		pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)					
Zona: <u>17M</u>		<u>7,08</u>	<u>109,4</u>	<u>6,37</u>	<u>13,7</u>						
Este (m): <u>806440</u>		Matriz de agua		Condición climática		Registro de datos para determinar caudal					
Norte (m): <u>9156308</u>		Agua superficial <input checked="" type="checkbox"/>	Nublado <input type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)		
Altitud (m s.n.m.): <u>3207</u>		Agua subterránea <input type="checkbox"/>	Soleado <input checked="" type="checkbox"/>								
Precisión (± m): <u>±3</u>		Agua residual <input type="checkbox"/>	Lluvia <input type="checkbox"/>								
OBSERVACIONES		Agua salina <input type="checkbox"/>	Nieve <input type="checkbox"/>								
		Otros <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>								

PUNTO DE MUESTREO: QCho2

FECHA: 21/03/2018

HORA: 13:45 h

DESCRIPCIÓN: Quebrada Chologue, aproximadamente a 550 m aguas abajo del punto de muestreo SH-5 y a 2,5 km de la zona de operaciones de la UM Shahuindo.

COORDENADAS UTM WGS 84		pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)				
Zona: <u>17M</u>		<u>6,16</u>	<u>131,4</u>	<u>6,43</u>	<u>21,7</u>					
Este (m): <u>808842</u>		Matriz de agua		Condición climática		Registro de datos para determinar caudal				
Norte (m): <u>9159796</u>		Agua superficial <input checked="" type="checkbox"/>	Nublado <input type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)	
Altitud (m s.n.m.): <u>2453</u>		Agua subterránea <input type="checkbox"/>	Soleado <input checked="" type="checkbox"/>							
Precisión (± m): <u>±3</u>		Agua residual <input type="checkbox"/>	Lluvia <input type="checkbox"/>							
OBSERVACIONES		Agua salina <input type="checkbox"/>	Nieve <input type="checkbox"/>							
		Otros <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>							

PUNTO DE MUESTREO: QCol1

FECHA: 17/03/2018

HORA: 10:25 h

DESCRIPCIÓN: Quebrada La Colpa, a 10 m del puente ubicado en el caserío La Colpa.

COORDENADAS UTM WGS 84		pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)				
Zona: <u>17M</u>		<u>8,09</u>	<u>92,8</u>	<u>7,22</u>	<u>14,5</u>					
Este (m): <u>810102</u>		Matriz de agua		Condición climática		Registro de datos para determinar caudal				
Norte (m): <u>9151109</u>		Agua superficial <input checked="" type="checkbox"/>	Nublado <input type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)	
Altitud (m s.n.m.): <u>2728</u>		Agua subterránea <input type="checkbox"/>	Soleado <input checked="" type="checkbox"/>							
Precisión (± m): <u>±3</u>		Agua residual <input type="checkbox"/>	Lluvia <input type="checkbox"/>							
OBSERVACIONES		Agua salina <input type="checkbox"/>	Nieve <input type="checkbox"/>							
		Otros <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>							

Responsable del grupo de trabajo: Saul Aldave Agüero

FECHA: 08/03/2018

FIRMA:

Responsable de la toma de muestra: Liset Moreno Sandoval

FECHA: 28/03/2018

FIRMA:

**DATOS DE CAMPO DE CALIDAD DE AGUA**

CUE: 2018-03-0001

CUC: 008-3-2018-401

PUNTO DE MUESTREO: Qs/n2

FECHA: 21 / 03 / 2018

HORA: 10:45 h

DESCRIPCIÓN: Quebrada sin nombre 2, aproximadamente a 250 m aguas arriba de la confluencia con la quebrada Choloque.

COORDENADAS UTM WGS 84		pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)											
Zona: <u>17M</u>		<u>5,42</u>	<u>63,6</u>	<u>6,76</u>	<u>19,6</u>												
Este (m): <u>808 037</u>		Matriz de agua		Condición climática		Registro de datos para determinar caudal											
Norte (m): <u>9 157 814</u>		Agua superficial <input checked="" type="checkbox"/>	Agua subterránea <input type="checkbox"/>	Agua residual <input type="checkbox"/>	Agua salina <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>	Nublado <input type="checkbox"/>	Soleado <input checked="" type="checkbox"/>	Lluvia <input type="checkbox"/>	Nieve <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
Altitud (m s.n.m.): <u>2794</u>																	
Precisión (± m): <u>±3</u>																	
OBSERVACIONES																	

PUNTO DE MUESTREO: QCho2A

FECHA: 22 / 03 / 2018

HORA: 11:30 h

DESCRIPCIÓN: Quebrada Choloque, aproximadamente a 290 m aguas abajo de la confluencia con la quebrada s/n2 y 520 m aguas abajo del tejo.

COORDENADAS UTM WGS 84		pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)											
Zona: <u>17M</u>		<u>7,39</u>	<u>68,9</u>	<u>6,75</u>	<u>18,7</u>												
Este (m): <u>808 275</u>		Matriz de agua		Condición climática		Registro de datos para determinar caudal											
Norte (m): <u>9 158 050</u>		Agua superficial <input checked="" type="checkbox"/>	Agua subterránea <input type="checkbox"/>	Agua residual <input type="checkbox"/>	Agua salina <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>	Nublado <input type="checkbox"/>	Soleado <input checked="" type="checkbox"/>	Lluvia <input type="checkbox"/>	Nieve <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
Altitud (m s.n.m.): <u>2718</u>																	
Precisión (± m): <u>±3</u>																	
OBSERVACIONES																	

PUNTO DE MUESTREO: QCho1A

FECHA: 22 / 03 / 2018

HORA: 12:30 h

DESCRIPCIÓN: Quebrada Choloque, aproximadamente a 30 m. aguas arriba de la confluencia con la quebrada s/n2.

COORDENADAS UTM WGS 84		pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)											
Zona: <u>17M</u>		<u>7,49</u>	<u>78,3</u>	<u>6,72</u>	<u>18,7</u>												
Este (m): <u>808 723</u>		Matriz de agua		Condición climática		Registro de datos para determinar caudal											
Norte (m): <u>9 157 799</u>		Agua superficial <input checked="" type="checkbox"/>	Agua subterránea <input type="checkbox"/>	Agua residual <input type="checkbox"/>	Agua salina <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>	Nublado <input type="checkbox"/>	Soleado <input checked="" type="checkbox"/>	Lluvia <input type="checkbox"/>	Nieve <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
Altitud (m s.n.m.): <u>2761</u>																	
Precisión (± m): <u>±3</u>																	
OBSERVACIONES																	

Responsable del grupo de trabajo: Saul Aldave Agüero

FECHA: 28/03/2018

FIRMA: 

Responsable de la toma de muestra: Liset Moreno Sandhuay

FECHA: 28/03/2018

FIRMA: 



DATOS DE CAMPO DE CALIDAD DE AGUA

CUE: 2018-03-0001

CUC: 008-3-2018-401

PUNTO DE MUESTREO: QRMach1

FECHA: 22/03/2018

HORA: 14:55 h

DESCRIPCIÓN: Quebrada sin nombre 3, afluente de la quebrada Los Medianos.

COORDENADAS UTM WGS 84		pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)					
Zona:	17M	3,65	398	6,76	18						
Este (m):	808 358	Matriz de agua		Condición climática		Registro de datos para determinar caudal					
Norte (m):	9156 159	Agua superficial	<input checked="" type="checkbox"/>	Nublado	<input type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
Altitud (m s.n.m.):	2832	Agua subterránea	<input type="checkbox"/>	Soleado	<input checked="" type="checkbox"/>						
Precisión (± m):	±3	Agua residual	<input type="checkbox"/>	Lluvia	<input type="checkbox"/>						
OBSERVACIONES		Agua salina	<input type="checkbox"/>	Nieve	<input type="checkbox"/>						
		Otros	<input type="checkbox"/>	Otros	<input type="checkbox"/>						
		.....		.....							
		.....		.....							

PUNTO DE MUESTREO: QLVie1

FECHA: 21/03/2018

HORA: 08:30 h

DESCRIPCIÓN: Quebrada la Vieja, aproximadamente a 1 km aguas arriba de la confluencia con la quebrada sin nombre (Qs/n2).

COORDENADAS UTM WGS 84		pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)					
Zona:	17M	5,71	44,1	7,07	13,9						
Este (m):	807 007	Matriz de agua		Condición climática		Registro de datos para determinar caudal					
Norte (m):	9157 378	Agua superficial	<input checked="" type="checkbox"/>	Nublado	<input type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
Altitud (m s.n.m.):	3 011	Agua subterránea	<input type="checkbox"/>	Soleado	<input checked="" type="checkbox"/>						
Precisión (± m):	±3	Agua residual	<input type="checkbox"/>	Lluvia	<input type="checkbox"/>						
OBSERVACIONES		Agua salina	<input type="checkbox"/>	Nieve	<input type="checkbox"/>						
		Otros	<input type="checkbox"/>	Otros	<input type="checkbox"/>						
		.....		.....							
		.....		.....							

PUNTO DE MUESTREO: QMoy1

FECHA: 18/03/2018

HORA: 11:25 h

DESCRIPCIÓN: Quebrada Moyón, aproximadamente a 500 m al noroeste de la gaceta de la UIM Shahuindo.

COORDENADAS UTM WGS 84		pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)					
Zona:	17M	7,57	131,4	5,83	13,5						
Este (m):	808 282	Matriz de agua		Condición climática		Registro de datos para determinar caudal					
Norte (m):	9155 052	Agua superficial	<input checked="" type="checkbox"/>	Nublado	<input type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
Altitud (m s.n.m.):	2882	Agua subterránea	<input type="checkbox"/>	Soleado	<input checked="" type="checkbox"/>						
Precisión (± m):	±3	Agua residual	<input type="checkbox"/>	Lluvia	<input type="checkbox"/>						
OBSERVACIONES		Agua salina	<input type="checkbox"/>	Nieve	<input type="checkbox"/>						
		Otros	<input type="checkbox"/>	Otros	<input type="checkbox"/>						
		.....		.....							
		.....		.....							

Responsable del grupo de trabajo: Saul Aldave Agüero

FECHA: 28/03/2018

FIRMA:

Responsable de la toma de muestra: Liset Moreno Sandoval

FECHA: 28/03/2018

FIRMA:

**DATOS DE CAMPO DE CALIDAD DE AGUA**

CUE: 2018-03-0001

CUC: 008-3-2018-401

PUNTO DE MUESTREO: QCol2

FECHA: 17/03/2018

HORA: 08:20 h

DESCRIPCIÓN: Quebrada La Colpa, aproximadamente a 250 m aguas arriba de la confluencia con la quebrada Amagueda.

COORDENADAS UTM WGS 84		pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)				
Zona: <u>17M</u>		<u>8,27</u>	<u>148</u>	<u>7,3</u>	<u>16,7</u>					
Este (m): <u>813 390</u>		<b>Matriz de agua</b>		<b>Condición climática</b>		<b>Registro de datos para determinar caudal</b>				
Norte (m): <u>9153 410</u>		Agua superficial <input checked="" type="checkbox"/>	Nublado <input checked="" type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)	
Altitud (m s.n.m.): <u>2269</u>		Agua subterránea <input type="checkbox"/>	Soleado <input type="checkbox"/>							
Precisión (± m): <u>±3</u>		Agua residual <input type="checkbox"/>	Lluvia <input type="checkbox"/>							
<b>OBSERVACIONES</b>		Agua salina <input type="checkbox"/>	Nieve <input type="checkbox"/>							
		Otros <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>							
		.....	.....							
		.....	.....							

PUNTO DE MUESTREO: QEPac1

FECHA: 19/03/2018

HORA: 15:00 h

DESCRIPCIÓN: Quebrada El Pacae, aproximadamente a 270 m aguas abajo del punto de muestreo SH-6 de la UM Shahuindo.

COORDENADAS UTM WGS 84		pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)				
Zona: <u>17M</u>		<u>5,49</u>	<u>408</u>	<u>6,72</u>	<u>21,3</u>					
Este (m): <u>811 957</u>		<b>Matriz de agua</b>		<b>Condición climática</b>		<b>Registro de datos para determinar caudal</b>				
Norte (m): <u>9157 459</u>		Agua superficial <input checked="" type="checkbox"/>	Nublado <input type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)	
Altitud (m s.n.m.): <u>2287</u>		Agua subterránea <input type="checkbox"/>	Soleado <input checked="" type="checkbox"/>							
Precisión (± m): <u>±3</u>		Agua residual <input type="checkbox"/>	Lluvia <input type="checkbox"/>							
<b>OBSERVACIONES</b>		Agua salina <input type="checkbox"/>	Nieve <input type="checkbox"/>							
		Otros <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>							
		.....	.....							
		.....	.....							

PUNTO DE MUESTREO: QLMex1

FECHA: 19/03/2018

HORA: 12:00 h

DESCRIPCIÓN: Quebrada Los Molinos, aproximadamente a 700 m. aguas abajo del punto de muestreo SH-3 de la UM Shahuindo.

COORDENADAS UTM WGS 84		pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)				
Zona: <u>17M</u>		<u>3,82</u>	<u>539</u>	<u>6,55</u>	<u>20,3</u>					
Este (m): <u>810 525</u>		<b>Matriz de agua</b>		<b>Condición climática</b>		<b>Registro de datos para determinar caudal</b>				
Norte (m): <u>9156 658</u>		Agua superficial <input checked="" type="checkbox"/>	Nublado <input type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)	
Altitud (m s.n.m.): <u>2441</u>		Agua subterránea <input type="checkbox"/>	Soleado <input checked="" type="checkbox"/>							
Precisión (± m): <u>±3</u>		Agua residual <input type="checkbox"/>	Lluvia <input type="checkbox"/>							
<b>OBSERVACIONES</b>		Agua salina <input type="checkbox"/>	Nieve <input type="checkbox"/>							
		Otros <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>							
		.....	.....							
		.....	.....							

Responsable del grupo de trabajo: Saul Aldave Aguiar

FECHA: 28/03/2018

FIRMA: 

Responsable de la toma de muestra: Liset Moreno Sandoval

FECHA: 28/03/2018

FIRMA: 

### DATOS DE CAMPO DE CALIDAD DE AGUA

CUE: 2018-03-0001 CUC: 008-3-2018-401

PUNTO DE MUESTREO: QLMex1B FECHA: 19/03/2018 HORA: 11:25 h

DESCRIPCIÓN: Quebrada Los Merinos, aproximadamente a 50 m aguas arriba de la confluencia con la descarga del manantial FNATS

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)						
Zona: <u>17M</u> Este (m): <u>810490</u> Norte (m): <u>9156574</u> Altitud (m s.n.m.): <u>2413</u> Precisión (± m): <u>±3</u>	<u>3,7</u>	<u>587</u>	<u>6,8</u>	<u>20,1</u>							
OBSERVACIONES		Matriz de agua		Condición climática		Registro de datos para determinar caudal					
		Agua superficial	<input checked="" type="checkbox"/>	Nublado	<input type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
		Agua subterránea	<input type="checkbox"/>	Soleado	<input checked="" type="checkbox"/>						
		Agua residual	<input type="checkbox"/>	Lluvia	<input type="checkbox"/>						
		Agua salina	<input type="checkbox"/>	Nieve	<input type="checkbox"/>						
		Otros	<input type="checkbox"/>	Otros	<input type="checkbox"/>						

PUNTO DE MUESTREO: QLMex2 FECHA: 19/03/2018 HORA: 14:10 h

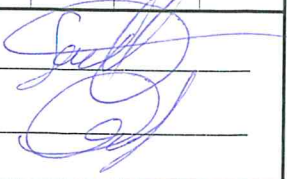
DESCRIPCIÓN: Quebrada Los Merinos aproximadamente a 30 m aguas arriba de la confluencia con la quebrada El Sauce (Q.Sau1)


COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)						
Zona: <u>17M</u> Este (m): <u>811448</u> Norte (m): <u>9157384</u> Altitud (m s.n.m.): <u>2315</u> Precisión (± m): <u>±3</u>	<u>4,36</u>	<u>477</u>	<u>6,87</u>	<u>20,3</u>							
OBSERVACIONES		Matriz de agua		Condición climática		Registro de datos para determinar caudal					
		Agua superficial	<input checked="" type="checkbox"/>	Nublado	<input type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
		Agua subterránea	<input type="checkbox"/>	Soleado	<input checked="" type="checkbox"/>						
		Agua residual	<input type="checkbox"/>	Lluvia	<input type="checkbox"/>						
		Agua salina	<input type="checkbox"/>	Nieve	<input type="checkbox"/>						
		Otros	<input type="checkbox"/>	Otros	<input type="checkbox"/>						

PUNTO DE MUESTREO: QLMex1A FECHA: 19/03/2018 HORA: 17:35 h

DESCRIPCIÓN: Quebrada Los Merinos, aguas arriba de la confluencia de la Laguna Tapada, con la quebrada Los Merinos.

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)						
Zona: <u>17M</u> Este (m): <u>809487</u> Norte (m): <u>9156325</u> Altitud (m s.n.m.): <u>2538</u> Precisión (± m): <u>±3</u>	<u>3,55</u>	<u>561</u>	<u>6,93</u>	<u>18,6</u>							
OBSERVACIONES		Matriz de agua		Condición climática		Registro de datos para determinar caudal					
		Agua superficial	<input checked="" type="checkbox"/>	Nublado	<input type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
		Agua subterránea	<input type="checkbox"/>	Soleado	<input checked="" type="checkbox"/>						
		Agua residual	<input type="checkbox"/>	Lluvia	<input type="checkbox"/>						
		Agua salina	<input type="checkbox"/>	Nieve	<input type="checkbox"/>						
		Otros	<input type="checkbox"/>	Otros	<input type="checkbox"/>						

Responsable del grupo de trabajo: Saul Aldave Agüero FECHA: 28/03/2018 FIRMA: 

Responsable de la toma de muestra: Lisset Alvarez Sandoval FECHA: 28/03/2018 FIRMA: 

### DATOS DE CAMPO DE CALIDAD DE AGUA

CUE: 2018-03-0001 CUC: 008-3-2018-401

PUNTO DE MUESTREO: Q Moy 2 FECHA: 18 / 03 / 2018 HORA: 16:50 h

DESCRIPCIÓN: Quebrada Moyán, aproximadamente a 3,3 km aguas arriba del punto de muestreo Q Moy 1

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)						
Zona: <u>17M</u> Este (m): <u>812 451</u> Norte (m): <u>9155 489</u> Altitud (m s.n.m.): <u>2 288</u> Precisión (± m): <u>± 3</u>	<u>8,47</u>	<u>309</u>	<u>6,7</u>	<u>19,9</u>							
OBSERVACIONES	Matriz de agua		Condición climática		Registro de datos para determinar caudal						
	Agua superficial	<input checked="" type="checkbox"/>	Nublado	<input type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)	
	Agua subterránea	<input type="checkbox"/>	Soleado	<input checked="" type="checkbox"/>							
	Agua residual	<input type="checkbox"/>	Lluvia	<input type="checkbox"/>							
	Agua salina	<input type="checkbox"/>	Nieve	<input type="checkbox"/>							
Otros	<input type="checkbox"/>	Otros	<input type="checkbox"/>								

PUNTO DE MUESTREO: Q Sau 1 FECHA: 19 / 03 / 2018 HORA: 13:30 h


DESCRIPCIÓN: Quebrada Sauce, aproximadamente a 70 m. aguas abajo de la confluencia con la quebrada El Pacae.

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)					
Zona: <u>17M</u> Este (m): <u>811 434</u> Norte (m): <u>9157 436</u> Altitud (m s.n.m.): <u>2 325</u> Precisión (± m): <u>± 3</u>	<u>7,64</u>	<u>138,4</u>	<u>6,87</u>	<u>18,4</u>						
OBSERVACIONES	Matriz de agua		Condición climática		Registro de datos para determinar caudal					
	Agua superficial	<input checked="" type="checkbox"/>	Nublado	<input type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
	Agua subterránea	<input type="checkbox"/>	Soleado	<input checked="" type="checkbox"/>						
	Agua residual	<input type="checkbox"/>	Lluvia	<input type="checkbox"/>						
	Agua salina	<input type="checkbox"/>	Nieve	<input type="checkbox"/>						
Otros	<input type="checkbox"/>	Otros	<input type="checkbox"/>							

PUNTO DE MUESTREO: Q Sha 1 FECHA: 21 / 03 / 2018 HORA: 15:00 h

DESCRIPCIÓN: Quebrada Shahuindo, aproximadamente a 1,5 km aguas arriba del caserío Shahuindo de Anagueda

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)					
Zona: <u>17M</u> Este (m): <u>809 419</u> Norte (m): <u>9160 282</u> Altitud (m s.n.m.): <u>2 375</u> Precisión (± m): <u>± 3</u>	<u>7,61</u>	<u>351</u>	<u>6,31</u>	<u>23,2</u>						
OBSERVACIONES	Matriz de agua		Condición climática		Registro de datos para determinar caudal					
	Agua superficial	<input checked="" type="checkbox"/>	Nublado	<input type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
	Agua subterránea	<input type="checkbox"/>	Soleado	<input checked="" type="checkbox"/>						
	Agua residual	<input type="checkbox"/>	Lluvia	<input type="checkbox"/>						
	Agua salina	<input type="checkbox"/>	Nieve	<input type="checkbox"/>						
Otros	<input type="checkbox"/>	Otros	<input type="checkbox"/>							

Responsable del grupo de trabajo: Saul Aldave Agüero FECHA: 28/03/2018 FIRMA: 

Responsable de la toma de muestra: Lisset Moreno Sandoval FECHA: 28/03/2018 FIRMA: 

Tipo de evento	Capacitación <sup>1</sup> <input type="checkbox"/>	Difusión <sup>2</sup> <input type="checkbox"/>	Charla <sup>3</sup> <input type="checkbox"/>	Inducción <sup>4</sup> <input type="checkbox"/>	Otros: <input checked="" type="checkbox"/>	
	Tema	Coordinación previa - Shahuindo S.A.C.				
	Fecha	8/03/18	Dirección o referencia	SALA PISO 20 - OEFA		
Organizador	Interno <input checked="" type="checkbox"/>				Firma	
	Externo <input type="checkbox"/>					
	Empresa o Área	Sub dirección Técnica Científica				
	Apellidos y Nombres del Responsable del Evento	Walter Fajardo Vargas			Firma	
Control	Hora Inicio (24 h)	Hora Fin (24 h)	Duración (horas)	Nº Total de Participantes	HHC (horas) <sup>(5)</sup>	
	15:00	16:00	1 hr.	09	-	

RELACIÓN DE PARTICIPANTES

Nº	Apellidos y Nombres	Puesto/Área	Correo electrónico	Firma
1	Aldame Agüero, Saul	TE/DEAM	da164@oeffa.gob.pe	
2	LISET MORENO SANDOVAL	TE/DEAM	de607@oeffa.gob.pe	
3	Arocho Utría, Luis	TE/DEAM	da151@oeffa.gob.pe	
4	Saldana Alfaro, Rolando	TE/DEAM	de116@oeffa.gob.pe	
5	LUNA TELLO, MARVIN	TE/DEAM.	de207@oeffa.gob.pe	
6	LUMILLAS NAVARRO, ARGEMO	TE/DEAM	de234@oeffa.gob.pe	
7	Cerna Flores Neyer	Super. Gest.	neyer.cerna@Tuhoeresources.com	
8	Chumpitaz Durand Magaly	Jefa de G.A.	magaly.chumpitaz@shahuindo.pe	
9				
10				

<sup>1</sup> Aplica a los casos en que se realiza acciones destinadas a brindar a una o varias personas, nuevos conocimientos y/o herramientas para el desarrollo máximo de sus habilidades y destrezas en el desempeño de sus labores  
<sup>2</sup> Acciones destinadas a la divulgación de conocimientos, y a la promoción de los mismos.  
<sup>3</sup> Disertación breve, informal y dinámica para el desarrollo de acciones específicas.  
<sup>4</sup> Aplica al personal que se incorpora al OEFA, en el que se desarrolla información referida sobre el Estado, la entidad y normas internas, con el fin de facilitar y garantizar su integración y adaptación al OEFA y a su puesto  
<sup>5</sup> Horas hombre capacitadas (HHC): Se calcula multiplicando los factores: tiempo de duración de la capacitación, inducción impartida y cantidad de personal que asistió a la capacitación.

Tema	
------	--

**RELACIÓN DE PARTICIPANTES**

Nº	Apellidos y Nombres	Puesto/Área	Correo electrónico	Firma
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				



Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

### DATOS DE CAMPO DE CALIDAD DE AGUA

CUE: 2018-03-0001

CUC: 008-3-2018-401

PUNTO DE MUESTREO: LTap1

FECHA: 19/03/2018

HORA: 16:50 h

DESCRIPCIÓN: Laguna Tapada, aguas arriba de la confluencia con la quebrada Los Molinos

<b>COORDENADAS UTM WGS 84</b>	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)					
Zona: <u>17M</u>	<u>4,27</u>	<u>286</u>	<u>6,75</u>	<u>19,5</u>						
Este (m): <u>804 604</u>	<b>Matriz de agua</b>		<b>Condición climática</b>		<b>Registro de datos para determinar caudal</b>					
Norte (m): <u>4 156 260</u>	Agua superficial <input checked="" type="checkbox"/>	Nublado <input checked="" type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)		
Altitud (m s.n.m.): <u>2614</u>	Agua subterránea <input type="checkbox"/>	Soleado <input type="checkbox"/>								
Precisión (± m): <u>±3</u>	Agua residual <input type="checkbox"/>	Lluvia <input type="checkbox"/>								
<b>OBSERVACIONES</b>	Agua salina <input type="checkbox"/>	Nieve <input type="checkbox"/>								
	Otros <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>								

PUNTO DE MUESTREO: \_\_\_\_\_ FECHA: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ HORA: \_\_\_\_:\_\_\_\_ h

DESCRIPCIÓN: \_\_\_\_\_

<b>COORDENADAS UTM WGS 84</b>	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)					
Zona: _____										
Este (m): _____	<b>Matriz de agua</b>		<b>Condición climática</b>		<b>Registro de datos para determinar caudal</b>					
Norte (m): _____	Agua superficial <input type="checkbox"/>	Nublado <input type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)		
Altitud (m s.n.m.): _____	Agua subterránea <input type="checkbox"/>	Soleado <input type="checkbox"/>								
Precisión (± m): _____	Agua residual <input type="checkbox"/>	Lluvia <input type="checkbox"/>								
<b>OBSERVACIONES</b>	Agua salina <input type="checkbox"/>	Nieve <input type="checkbox"/>								
	Otros <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>								

PUNTO DE MUESTREO: \_\_\_\_\_ FECHA: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ HORA: \_\_\_\_:\_\_\_\_ h

DESCRIPCIÓN: \_\_\_\_\_

<b>COORDENADAS UTM WGS 84</b>	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)					
Zona: _____										
Este (m): _____	<b>Matriz de agua</b>		<b>Condición climática</b>		<b>Registro de datos para determinar caudal</b>					
Norte (m): _____	Agua superficial <input type="checkbox"/>	Nublado <input type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)		
Altitud (m s.n.m.): _____	Agua subterránea <input type="checkbox"/>	Soleado <input type="checkbox"/>								
Precisión (± m): _____	Agua residual <input type="checkbox"/>	Lluvia <input type="checkbox"/>								
<b>OBSERVACIONES</b>	Agua salina <input type="checkbox"/>	Nieve <input type="checkbox"/>								
	Otros <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>								

Responsable del grupo de trabajo: Saul Aldave Aguiar FECHA: 28/03/2018 FIRMA:

Responsable de la toma de muestra: Liset Moreno Santove FECHA: 28/03/2018 FIRMA:

DATOS DE CAMPO DE CALIDAD DE AGUA

CUE: 2018-03-0001 CUC: 008-3-2018-401

PUNTO DE MUESTREO: P2-1 FECHA: 22/03/2018 HORA: 08:50 Hrs.  
 DESCRIPCIÓN: Gradiente abajo del Cajón.

COORDENADAS UTM WGS84 Zona	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Prof. (m)					
Este (m): <u>806895</u> Norte (m): <u>9158367</u> Altitud (m s.n.m.): <u>3002</u> Precisión (m): <u>±3</u>	<u>3,68</u>	<u>249</u>	<u>1,68</u>	<u>19,6</u>	<u>77,86</u>					
OBSERVACIONES	Matriz de agua	Condición Climática		Registro de datos para determinación de Caudal						
	Agua Superficial <input type="checkbox"/>	Nublado <input checked="" type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)		
	Agua Subterránea <input checked="" type="checkbox"/>	Soleado <input type="checkbox"/>	—	—	—	—	—	—		
	Agua Residual <input type="checkbox"/>	Lluvia <input type="checkbox"/>	—	—	—	—	—	—		
	Agua Salina <input type="checkbox"/>	Nieve <input type="checkbox"/>	—	—	—	—	—	—		
Otros <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>	—	—	—	—	—	—			

PUNTO DE MUESTREO: P2-7 FECHA: 22/03/2018 HORA: 16:00 Hrs.  
 DESCRIPCIÓN: Gradiente abajo del depósito de material excedente Sur

COORDENADAS UTM WGS84 Zona	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Prof. (m)					
Este (m): <u>809571</u> Norte (m): <u>9156124</u> Altitud (m): <u>2604</u> Precisión: <u>±3</u>	<u>6,88</u>	<u>644</u>	<u>1,78</u>	<u>20,9</u>	<u>48,75</u>					
OBSERVACIONES	Matriz de agua	Condición Climática		Registro de datos para determinación de Caudal						
	Agua Superficial <input type="checkbox"/>	Nublado <input checked="" type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)		
	Agua Subterránea <input checked="" type="checkbox"/>	Soleado <input type="checkbox"/>	—	—	—	—	—	—		
	Agua Residual <input type="checkbox"/>	Lluvia <input type="checkbox"/>	—	—	—	—	—	—		
	Agua Salina <input type="checkbox"/>	Nieve <input type="checkbox"/>	—	—	—	—	—	—		
Otros <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>	—	—	—	—	—	—			

PUNTO DE MUESTREO: \_\_\_\_\_ FECHA: \_\_\_\_\_ HORA: \_\_\_\_\_ Hrs.  
 DESCRIPCIÓN: \_\_\_\_\_

COORDENADAS UTM WGS84 Zona	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Prof. (m)					
Este (m): _____ Norte (m): _____ Altitud (m): _____ Precisión: _____	_____	_____	_____	_____	_____					
OBSERVACIONES	Matriz de agua	Condición Climática		Registro de datos para determinación de Caudal						
	Agua Superficial <input type="checkbox"/>	Nublado <input type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)		
	Agua Subterránea <input type="checkbox"/>	Soleado <input type="checkbox"/>	—	—	—	—	—	—		
	Agua Residual <input type="checkbox"/>	Lluvia <input type="checkbox"/>	—	—	—	—	—	—		
	Agua Salina <input type="checkbox"/>	Nieve <input type="checkbox"/>	—	—	—	—	—	—		
Otros <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>	—	—	—	—	—	—			

Responsable del grupo de trabajo: Saul Saulo Aldave Agüero FECHA: 11/04/2018 FIRMA: \_\_\_\_\_

Responsable de la toma de muestra: Milton Luis Arocho Choza FECHA: 11/04/2018 FIRMA: \_\_\_\_\_



DATOS DE CAMPO DE CALIDAD DE AGUA

CUE: 2018 - 03 - 0001

CUC: 008 - 3 - 2018 - 401

PUNTO DE MUESTREO: FNat 19 FECHA: 17/03/2018 HORA: 12:02 Hrs.

DESCRIPCIÓN: Mamonal ubicado aproximadamente a 150 m al Sur del Casajo Liclipampa AITO.

COORDENADAS UTM WGS84 Zona <u>17M</u>	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Prof. (m)										
Este (m): <u>807722</u> Norte (m): <u>9162303</u> Altitud (m s.n.m.): <u>2849</u> Precisión (m): <u>±3</u>	<u>7,3</u>	<u>417</u>	<u>3,13</u>	<u>18,5</u>	<u>-</u>										
OBSERVACIONES <u>solo se tomo parametros de campo.</u>	Matriz de agua		Condición Climática		Registro de datos para determinación de Caudal										
	Agua Superficial <input type="checkbox"/>	Agua Subterránea <input type="checkbox"/>	Agua Residual <input type="checkbox"/>	Agua Salina <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>	Nublado <input type="checkbox"/>	Soleado <input checked="" type="checkbox"/>	Lluvia <input type="checkbox"/>	Nieve <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)

PUNTO DE MUESTREO: FNat 22 FECHA: 17/03/2018 HORA: 13:05 Hrs.

DESCRIPCIÓN: Mamonal ubicado aproximadamente a 350 m al Suroeste del Casajo La Fila.

COORDENADAS UTM WGS84 Zona <u>17M</u>	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Prof. (m)										
Este (m): <u>805260</u> Norte (m): <u>9162256</u> Altitud (m): <u>3180</u> Precisión: <u>±3</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>										
OBSERVACIONES <u>NO se realizo el muestreo ambiental de agua; mamonal se encontro conado con una estructura de concreto.</u>	Matriz de agua		Condición Climática		Registro de datos para determinación de Caudal										
	Agua Superficial <input type="checkbox"/>	Agua Subterránea <input type="checkbox"/>	Agua Residual <input type="checkbox"/>	Agua Salina <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>	Nublado <input checked="" type="checkbox"/>	Soleado <input type="checkbox"/>	Lluvia <input type="checkbox"/>	Nieve <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)

PUNTO DE MUESTREO: FNat 25a FECHA: 17/03/2018 HORA: 13:15 Hrs.

DESCRIPCIÓN: Mamonal ubicado aproximadamente a 235 m al Suroeste del punto FNat 22.

COORDENADAS UTM WGS84 Zona <u>17M</u>	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Prof. (m)										
Este (m): <u>805129</u> Norte (m): <u>9162033</u> Altitud (m): <u>3168</u> Precisión: <u>±3</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>										
OBSERVACIONES <u>No se realizo el muestreo ambiental de agua; mamonal se encontro conado con una estructura de concreto</u>	Matriz de agua		Condición Climática		Registro de datos para determinación de Caudal										
	Agua Superficial <input type="checkbox"/>	Agua Subterránea <input type="checkbox"/>	Agua Residual <input type="checkbox"/>	Agua Salina <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>	Nublado <input checked="" type="checkbox"/>	Soleado <input type="checkbox"/>	Lluvia <input type="checkbox"/>	Nieve <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)

Responsable del grupo de trabajo: Saúl Saulo Aldave Aguirre FECHA: 11/04/2018 FIRMA: [Firma]

Responsable de la toma de muestra: Milton Luis Areche Ureña FECHA: 11/04/2018 FIRMA: [Firma]

**DATOS DE CAMPO DE CALIDAD DE AGUA**

CUE: 2018-03-0001

CUC: 008-3-2018-401

PUNTO DE MUESTREO: Qshe1c

FECHA: 18/03/2018

HORA: 11:55 Hrs.

DESCRIPCIÓN: Quebrada Shingamate aproximadamente a 560 m aguas arriba de la confluencia con la quebrada El Grajo

COORDENADAS UTM WGS84 Zona 17 M		pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Prof. (m)									
Este (m): <u>807 120</u> Norte (m): <u>9 159 520</u> Altitud (m s.n.m.): <u>2 780</u> Precisión (m): <u>± 3</u>		<u>2,68</u>	<u>2077,0</u>	<u>7,09</u>	<u>14,4</u>	—									
OBSERVACIONES		Matriz de agua		Condición Climática		Registro de datos para determinación de Caudal									
		Agua Superficial <input checked="" type="checkbox"/>	Agua Subterránea <input type="checkbox"/>	Agua Residual <input type="checkbox"/>	Agua Salina <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>	Nublado <input checked="" type="checkbox"/>	Soleado <input type="checkbox"/>	Lluvia <input type="checkbox"/>	Nieve <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)

PUNTO DE MUESTREO: Qcab1

FECHA: 18/03/2018

HORA: 13:10 Hrs.

DESCRIPCIÓN: Quebrada Cabreps aproximadamente a 620 m aguas arriba de la confluencia con la quebrada Shingamate

COORDENADAS UTM WGS84 Zona 17 M		pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Prof. (m)									
Este (m): <u>806 646</u> Norte (m): <u>9 159 916</u> Altitud (m): <u>2 927</u> Precisión (m): <u>± 3</u>		<u>7,42</u>	<u>84,2</u>	<u>7,00</u>	<u>14,6</u>	—									
OBSERVACIONES		Matriz de agua		Condición Climática		Registro de datos para determinación de Caudal									
		Agua Superficial <input checked="" type="checkbox"/>	Agua Subterránea <input type="checkbox"/>	Agua Residual <input type="checkbox"/>	Agua Salina <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>	Nublado <input type="checkbox"/>	Soleado <input checked="" type="checkbox"/>	Lluvia <input type="checkbox"/>	Nieve <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)

PUNTO DE MUESTREO: ENat 17

FECHA: 18/03/2018


HORA: 14:10 Hrs.

DESCRIPCIÓN: Manantial ubicado en la quebrada La Fila aproximadamente a 1,5 km aguas arriba de la confluencia con la quebrada Shingamate

COORDENADAS UTM WGS84 Zona 17 M		pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Prof. (m)									
Este (m): <u>806 697</u> Norte (m): <u>9 161 026</u> Altitud (m): <u>2 856</u> Precisión (m): <u>± 3</u>		<u>6,69</u>	<u>20,28</u>	<u>6,85</u>	<u>14,9</u>	—									
OBSERVACIONES		Matriz de agua		Condición Climática		Registro de datos para determinación de Caudal									
		Agua Superficial <input checked="" type="checkbox"/>	Agua Subterránea <input type="checkbox"/>	Agua Residual <input type="checkbox"/>	Agua Salina <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>	Nublado <input checked="" type="checkbox"/>	Soleado <input type="checkbox"/>	Lluvia <input type="checkbox"/>	Nieve <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)

Solo se tomó parámetros de campo.

Responsable del grupo de trabajo: Saúl Saulo Aldave Agüero

FECHA: 11/04/2018 FIRMA: 

Responsable de la toma de muestra: Milton Luis Areche Ureta

FECHA: 11/04/2018 FIRMA: 

CUE: 2018 - 03 - 0001

CUC: 008 - 3 - 2018 - 401

PUNTO DE MUESTREO: FNaT23

FECHA: 17/03/2018

HORA: 14:20 Hrs.

DESCRIPCIÓN: Manantial ubicado en el Caserio Rosa Huayta.

COORDENADAS UTM WGS84 Zona <u>17M</u>		pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Prof. (m)									
Este (m): <u>803830</u> Norte (m): <u>9159670</u> Altitud (m s.n.m.): <u>3271</u> Precisión (m): <u>±3</u>		<u>7,02</u>	<u>200,2</u>	<u>4,2</u>	<u>17,5</u>	—									
OBSERVACIONES  —		Matriz de agua		Condición Climática		Registro de datos para determinación de Caudal									
		Agua Superficial <input checked="" type="checkbox"/>	Agua Subterránea <input type="checkbox"/>	Agua Residual <input type="checkbox"/>	Agua Salina <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>	Nublado <input checked="" type="checkbox"/>	Soleado <input type="checkbox"/>	Lluvia <input type="checkbox"/>	Nieve <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)

PUNTO DE MUESTREO: Boc-Arse 1

FECHA: 17/03/2018

HORA: 16:05 Hrs.

DESCRIPCIÓN: Punto ubicado a 233 m aproximadamente al Suroeste del punto Qshila

COORDENADAS UTM WGS84 Zona <u>17M</u>		pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Prof. (m)									
Este (m): <u>805694</u> Norte (m): <u>9158598</u> Altitud (m): <u>3112</u> Precisión: <u>±3</u>		<u>2,65</u>	<u>1458</u>	<u>6,15</u>	<u>19,8</u>	—									
OBSERVACIONES <u>Solo se Tomó Parámetros de Campo.</u>		Matriz de agua		Condición Climática		Registro de datos para determinación de Caudal									
		Agua Superficial <input type="checkbox"/>	Agua Subterránea <input type="checkbox"/>	Agua Residual <input type="checkbox"/>	Agua Salina <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>	Nublado <input checked="" type="checkbox"/>	Soleado <input type="checkbox"/>	Lluvia <input type="checkbox"/>	Nieve <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)

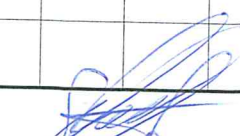
PUNTO DE MUESTREO: Qshila

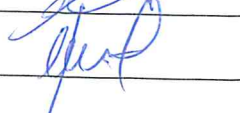
FECHA: 17/03/2018

HORA: 16:25 Hrs.

DESCRIPCIÓN: Ubicado en la naciente de la quebrada Shingomayo.

COORDENADAS UTM WGS84 Zona <u>17M</u>		pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Prof. (m)									
Este (m): <u>805846</u> Norte (m): <u>9158729</u> Altitud (m): <u>3053</u> Precisión: <u>±3</u>		<u>7,65</u>	<u>412</u>	<u>6,73</u>	<u>13,9</u>	—									
OBSERVACIONES  —		Matriz de agua		Condición Climática		Registro de datos para determinación de Caudal									
		Agua Superficial <input checked="" type="checkbox"/>	Agua Subterránea <input type="checkbox"/>	Agua Residual <input type="checkbox"/>	Agua Salina <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>	Nublado <input checked="" type="checkbox"/>	Soleado <input type="checkbox"/>	Lluvia <input type="checkbox"/>	Nieve <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)

Responsable del grupo de trabajo: Saúl Saulo Aldave Aguirre FECHA: 11/04/2018 FIRMA: 

Responsable de la toma de muestra: Milton Luis Areche Ureña FECHA: 11/04/2018 FIRMA: 

CUE: 2018 -03- 0001

CUC: 008. 3- 2018 -401

PUNTO DE MUESTREO: Qshiz

FECHA: 17 / 03 / 2018

HORA: 8 : 35 Hrs.

DESCRIPCIÓN: Quebrada Shingomate a 2,5 km aguas abajo del punto Qshiz

COORDENADAS UTM WGS84 Zona 17 M		pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Prof. (m)					
Este (m): 811289 Norte (m): 9162793 Altitud (m s.n.m.): 2297 Precisión (m): 3		8,34	441,0	7,05	18,7	—					
OBSERVACIONES		Matriz de agua		Condición Climática		Registro de datos para determinación de Caudal					
		Agua Superficial <input checked="" type="checkbox"/>	Agua Subterránea <input type="checkbox"/>	Nublado <input checked="" type="checkbox"/>	Soleado <input type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
		Agua Residual <input type="checkbox"/>	Agua Salina <input type="checkbox"/>	Lluvia <input type="checkbox"/>	Nieve <input type="checkbox"/>	0,2	0				0,3
		Otros <input type="checkbox"/>		Otros <input type="checkbox"/>		0,4	0,1				0,3
						0,6	0,2				0,7
						0,8	0,16				0,7
						1,0	0,1				0,6
						1,3	0,1				0,1

PUNTO DE MUESTREO: Qshiz

FECHA: 17 / 03 / 2018

HORA: 10 : 20 Hrs.

DESCRIPCIÓN: Quebrada Shingomate aproximadamente a 1,3 km aguas abajo de la confluencia con la quebrada Chilca.

COORDENADAS UTM WGS84 Zona 17 M		pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Prof. (m)					
Este (m): 809725 Norte (m): 9161005 Altitud (m): 2442 Precisión (m): 3		6,7	487,0	6,67	19,5	—					
OBSERVACIONES		Matriz de agua		Condición Climática		Registro de datos para determinación de Caudal					
		Agua Superficial <input checked="" type="checkbox"/>	Agua Subterránea <input type="checkbox"/>	Nublado <input checked="" type="checkbox"/>	Soleado <input type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
		Agua Residual <input type="checkbox"/>	Agua Salina <input type="checkbox"/>	Lluvia <input type="checkbox"/>	Nieve <input type="checkbox"/>	0,1	0,02				0,0
		Otros <input type="checkbox"/>		Otros <input type="checkbox"/>		0,3	0,05				0,5
						0,6	0,06				0,7
						0,9	0,07				0,5
						1,2	0,07				0,6
						1,5	0,11				0,5

PUNTO DE MUESTREO: FNaE 24

FECHA: 17 / 03 / 2018

HORA: 11 : 40 Hrs.

DESCRIPCIÓN: Manantial ubicado aproximadamente a 60 m al sur del Casero Liclipampa AITO

COORDENADAS UTM WGS84 Zona 17 M		pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Prof. (m)					
Este (m): 807590 Norte (m): 9162240 Altitud (m): 2836 Precisión (m): 3		8,05	424,0	5,48	18,3	—					
OBSERVACIONES		Matriz de agua		Condición Climática		Registro de datos para determinación de Caudal					
		Agua Superficial <input checked="" type="checkbox"/>	Agua Subterránea <input type="checkbox"/>	Nublado <input type="checkbox"/>	Soleado <input checked="" type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
		Agua Residual <input type="checkbox"/>	Agua Salina <input type="checkbox"/>	Lluvia <input type="checkbox"/>	Nieve <input type="checkbox"/>						
		Otros <input type="checkbox"/>		Otros <input type="checkbox"/>							

Responsable del grupo de trabajo: Saul Saulo Aldave Ajicero

FECHA: 11/04/2018

FIRMA:

Responsable de la toma de muestra: Milton Luis Arocho Urota

FECHA: 11/04/2018

FIRMA:

DATOS DE CAMPO DE CALIDAD DE AGUA

GUE: 2018-03-0001

CUC: 008-3-2018

PUNTO DE MUESTREO: FNa26      FECHA: 18/03/2018      HORA: 8:50 Hrs.  
 DESCRIPCIÓN: Manantial Shinsho ubicado en el Caserío de San José al pie del Anticlinal Algamarca

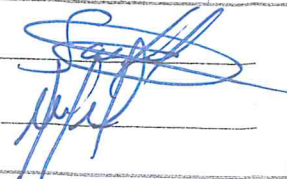
COORDENADAS UTM WGS84 Zona 17 M	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Prof. (m)											
Este (m): <u>806208</u> Norte (m): <u>9157483</u> Altitud (m s.n.m.): <u>3166</u> Precisión (m): <u>3</u>	<u>5,24</u>	<u>11,02</u>	<u>5,39</u>	<u>15,4</u>	-											
OBSERVACIONES	Matriz de agua		Condición Climática		Registro de datos para determinación de Caudal											
	Agua Superficial <input checked="" type="checkbox"/>	Agua Subterránea <input type="checkbox"/>	Agua Residual <input type="checkbox"/>	Agua Salina <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>	Nublado <input type="checkbox"/>	Soleado <input type="checkbox"/>	Lluvia <input type="checkbox"/>	Nieve <input checked="" type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)


PUNTO DE MUESTREO: QChil1      FECHA: 18/03/2018      HORA: 9:50 Hrs.  
 DESCRIPCIÓN: Quebrada Chilca aproximadamente 800 m aguas arriba de la Confluencia con la quebrada Shingomate

COORDENADAS UTM WGS84 Zona 17 M	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Prof. (m)											
Este (m): <u>806051</u> Norte (m): <u>9158166</u> Altitud (m): <u>3078</u> Precisión: <u>3</u>	<u>4,89</u>	<u>45,0</u>	<u>7,19</u>	<u>12,5</u>	-											
OBSERVACIONES	Matriz de agua		Condición Climática		Registro de datos para determinación de Caudal											
	Agua Superficial <input checked="" type="checkbox"/>	Agua Subterránea <input type="checkbox"/>	Agua Residual <input type="checkbox"/>	Agua Salina <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>	Nublado <input type="checkbox"/>	Soleado <input checked="" type="checkbox"/>	Lluvia <input type="checkbox"/>	Nieve <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

PUNTO DE MUESTREO: QShi1b      FECHA: 18/03/2018      HORA: 11:00 Hrs.  
 DESCRIPCIÓN: Quebrada Shingomate aproximadamente a 300 m aguas arriba de la Confluencia con la quebrada El Gajo

COORDENADAS UTM WGS84 Zona 17 M	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Prof. (m)											
Este (m): <u>806452</u> Norte (m): <u>9158946</u> Altitud (m): <u>2910</u> Precisión: <u>3</u>	<u>2,58</u>	<u>2,48</u>	<u>7,14</u>	<u>13,7</u>	-											
OBSERVACIONES	Matriz de agua		Condición Climática		Registro de datos para determinación de Caudal											
	Agua Superficial <input checked="" type="checkbox"/>	Agua Subterránea <input type="checkbox"/>	Agua Residual <input type="checkbox"/>	Agua Salina <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>	Nublado <input checked="" type="checkbox"/>	Soleado <input type="checkbox"/>	Lluvia <input type="checkbox"/>	Nieve <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

Responsable del grupo de trabajo: Saul Saulo Aldove Agüero      FECHA: 11/04/2018      FIRMA: 

Responsable de la toma de muestra: Milton Luis Anchoy Uroño      FECHA: 11/04/2018      FIRMA: 

**DATOS DE CAMPO DE CALIDAD DE AGUA**

CUE: 2018-03-0001 CUC: 008-3-2018-401

PUNTO DE MUESTREO: FNaT 11B FECHA: 18 / 03 / 2018 HORA: 10 : 25 Hrs.  
DESCRIPCIÓN: Manantial Hierba Santa, en el Caserio Mojañ Bajo


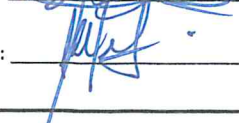
COORDENADAS UTM WGS84 Zona 17 M	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Prof. (m)										
Este (m): <u>808 110</u> Norte (m): <u>9 155 136</u> Altitud (m s.n.m.): <u>2930</u> Precisión (m): <u>±3</u>	<u>7,55</u>	<u>302,0</u>	<u>4,72</u>	<u>18,8</u>	<u>-</u>										
OBSERVACIONES	Matriz de agua		Condición Climática		Registro de datos para determinación de Caudal										
	Agua Superficial <input checked="" type="checkbox"/>	Agua Subterránea <input type="checkbox"/>	Agua Residual <input type="checkbox"/>	Agua Salina <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>	Nublado <input checked="" type="checkbox"/>	Soleado <input type="checkbox"/>	Lluvia <input type="checkbox"/>	Nieve <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)

PUNTO DE MUESTREO: FNaT 8 FECHA: 19 / 03 / 2018 HORA: 10 : 40 Hrs.  
DESCRIPCIÓN: Manantial ubicado aproximadamente a 850 m aguas abajo del PAD de lixiviación, en la microcuenca El Pacap

COORDENADAS UTM WGS84 Zona 17 M	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Prof. (m)										
Este (m): <u>810 462</u> Norte (m): <u>9 156 221</u> Altitud (m): <u>2923</u> Precisión (m): <u>±3</u>	<u>7,46</u>	<u>100,6</u>	<u>7,17</u>	<u>17,5</u>	<u>-</u>										
OBSERVACIONES	Matriz de agua		Condición Climática		Registro de datos para determinación de Caudal										
	Agua Superficial <input checked="" type="checkbox"/>	Agua Subterránea <input type="checkbox"/>	Agua Residual <input type="checkbox"/>	Agua Salina <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>	Nublado <input checked="" type="checkbox"/>	Soleado <input type="checkbox"/>	Lluvia <input type="checkbox"/>	Nieve <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)

PUNTO DE MUESTREO: FNaT 14 FECHA: 19 / 03 / 2018 HORA: 09 : 00 Hrs.  
DESCRIPCIÓN: Manantial ubicado aproximadamente a 250 m aguas abajo del PAD de lixiviación, en la microcuenca El Pacap

COORDENADAS UTM WGS84 Zona 17 M	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Prof. (m)										
Este (m): <u>809 854</u> Norte (m): <u>9 156 423</u> Altitud (m): <u>2574</u> Precisión (m): <u>±3</u>	<u>3,90</u>	<u>167,3</u>	<u>6,3</u>	<u>19,5</u>	<u>-</u>										
OBSERVACIONES	Matriz de agua		Condición Climática		Registro de datos para determinación de Caudal										
	Agua Superficial <input checked="" type="checkbox"/>	Agua Subterránea <input type="checkbox"/>	Agua Residual <input type="checkbox"/>	Agua Salina <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>	Nublado <input checked="" type="checkbox"/>	Soleado <input type="checkbox"/>	Lluvia <input type="checkbox"/>	Nieve <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)

Responsable del grupo de trabajo: Saúl Saulo Aldave Agüero FECHA: 11/04/2018 FIRMA:   
Responsable de la toma de muestra: Milton Luis Arocho Urota FECHA: 11/04/2018 FIRMA: 

CUE: 2018-03-0001 CUC: 008-3-2018-401

PUNTO DE MUESTREO: FNAT 28 FECHA: 18 / 03 / 2018 HORA: 15:45 Hrs.  
 DESCRIPCIÓN: Monorreal ubicado aproximadamente a 1,6 km al Suroeste del Caserío La Fila.

COORDENADAS UTM WGS84 Zona <u>17M</u>	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Prof. (m)					
Este (m): <u>806319</u> Norte (m): <u>9161601</u> Altitud (m s.n.m.): <u>2988</u> Precisión (m): <u>±3</u>	<u>7,37</u>	<u>379</u>	<u>6,6</u>	<u>17,2</u>	<u>-</u>					
OBSERVACIONES <u>Solo se Tomo Parametros de Campo.</u>	Matriz de agua		Condición Climática		Registro de datos para determinación de Caudal					
	Agua Superficial	<input type="checkbox"/>	Nublado	<input type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
	Agua Subterránea	<input type="checkbox"/>	Soleado	<input checked="" type="checkbox"/>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>
	Agua Residual	<input type="checkbox"/>	Lluvia	<input type="checkbox"/>						
	Agua Salina	<input type="checkbox"/>	Nieve	<input type="checkbox"/>						
Otros	<input type="checkbox"/>	Otros	<input type="checkbox"/>							

PUNTO DE MUESTREO: FNAT 26 FECHA: 18 / 03 / 2018 HORA: 16:08 Hrs.  
 DESCRIPCIÓN: Monorreal ubicado aproximadamente a 1,3 km al Suroeste del Caserío La Fila.

COORDENADAS UTM WGS84 Zona <u>17M</u>	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Prof. (m)					
Este (m): <u>806140</u> Norte (m): <u>9161787</u> Altitud (m): <u>3014</u> Precisión (m): <u>±3</u>	<u>7,23</u>	<u>427</u>	<u>4,59</u>	<u>17,5</u>	<u>-</u>					
OBSERVACIONES <u>/</u>	Matriz de agua		Condición Climática		Registro de datos para determinación de Caudal					
	Agua Superficial	<input checked="" type="checkbox"/>	Nublado	<input type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
	Agua Subterránea	<input type="checkbox"/>	Soleado	<input checked="" type="checkbox"/>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>
	Agua Residual	<input type="checkbox"/>	Lluvia	<input type="checkbox"/>						
	Agua Salina	<input type="checkbox"/>	Nieve	<input type="checkbox"/>						
Otros	<input type="checkbox"/>	Otros	<input type="checkbox"/>							

PUNTO DE MUESTREO: QEBra1 FECHA: 19 / 03 / 2018 HORA: 08:30 Hrs.  
 DESCRIPCIÓN: Quebrada el Gajo, punto de captación de agua para el proyecto

COORDENADAS UTM WGS84 Zona <u>17M</u>	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/l)	T (°C)	Prof. (m)					
Este (m): <u>806169</u> Norte (m): <u>9159415</u> Altitud (m): <u>2971</u> Precisión (m): <u>±3</u>	<u>7,36</u>	<u>77,1</u>	<u>6,91</u>	<u>14,4</u>	<u>-</u>					
OBSERVACIONES <u>/</u>	Matriz de agua		Condición Climática		Registro de datos para determinación de Caudal					
	Agua Superficial	<input checked="" type="checkbox"/>	Nublado	<input checked="" type="checkbox"/>	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
	Agua Subterránea	<input type="checkbox"/>	Soleado	<input type="checkbox"/>				<u>1,0</u>	<u>1,45</u>	
	Agua Residual	<input type="checkbox"/>	Lluvia	<input type="checkbox"/>				<u>1,0</u>	<u>1,33</u>	
	Agua Salina	<input type="checkbox"/>	Nieve	<input type="checkbox"/>				<u>1,0</u>	<u>1,56</u>	
Otros	<input type="checkbox"/>	Otros	<input type="checkbox"/>							

Responsable del grupo de trabajo: Saul Saulo Aldave Apino FECHA: 11/04/2018 FIRMA: [Firma]  
 Responsable de la toma de muestra: Milton Luis Ancho Utrera FECHA: 11/04/2018 FIRMA: [Firma]



# CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

<b>DATOS DEL CLIENTE</b> Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima <b>SAUL ALDARE AGÜERO</b> 953 243793 saul.aldare.aguero@gmail.com		<b>DATOS DEL MUESTREO</b> TIPO DE MUESTRA (Marcar con X) <input checked="" type="checkbox"/> Líquido <input type="checkbox"/> Sólido UBICACIÓN Departamento: <b>CASAPAYACA</b> Provincia: <b>CAYABAMBA</b> Distrito: <b>CACIACHI</b>		C.U.C. N°: <b>003-3-2018-401</b> TDR N°: <b>507-2018</b> DATOS DEL ENVÍO Enviado por: <b>SAUL ALDARE</b> Fecha: <b>2018/03/10</b> Hora: <b>10:00</b> Medio de Envío: <input type="checkbox"/> Aéreo <input checked="" type="checkbox"/> T. Privado <input type="checkbox"/> Agencia: <input checked="" type="checkbox"/> Otros:																								
<b>CÓDIGO DE LABORATORIO</b>  LTap1 QUILICHA	<b>FILTRADA (Marcar con X)</b> Ácido Nítrico <input checked="" type="checkbox"/> Ácido Sulfúrico <input checked="" type="checkbox"/> Hidróxido de Sodio <input type="checkbox"/> Acetato de Zinc <input type="checkbox"/> Sulfato de Amonio <input type="checkbox"/>	<b>PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)</b> HNO <sub>3</sub> <input checked="" type="checkbox"/> H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> <input type="checkbox"/> NaOH <input type="checkbox"/> (CH <sub>3</sub> COO) <sub>2</sub> Zn <input type="checkbox"/> (NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> <input type="checkbox"/>	<b>MUESTRAS (marcar con una X)</b>																									
			<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO</th> <th rowspan="2">FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)</th> <th rowspan="2">HORA DE MUESTREO (24 h)</th> <th colspan="3">TIPO DE MATRIZ (*)</th> <th rowspan="2">N° ENVASES (**)</th> <th rowspan="2">OBSERVACIONES GENERALES</th> </tr> <tr> <th>P</th> <th>V</th> <th>E</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>LTap1</td> <td>18/03/19</td> <td>16:50</td> <td>A</td> <td>S</td> <td>7</td> <td>557</td> <td rowspan="2">           PARÁMETROS FISCOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS            NO SE ANALIZÓ         </td> </tr> <tr> <td>QuilicHA</td> <td>18/03/19</td> <td>17:35</td> <td>A</td> <td>S</td> <td>7</td> <td>557</td> </tr> </tbody> </table>			CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)			N° ENVASES (**)	OBSERVACIONES GENERALES	P	V	E	LTap1	18/03/19	16:50	A	S	7	557	PARÁMETROS FISCOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS NO SE ANALIZÓ	QuilicHA	18/03/19	17:35	A
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)						N° ENVASES (**)	OBSERVACIONES GENERALES																		
			P	V	E																							
LTap1	18/03/19	16:50	A	S	7	557	PARÁMETROS FISCOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS NO SE ANALIZÓ																					
QuilicHA	18/03/19	17:35	A	S	7	557																						
<b>RESPONSABLE 1</b> POLANDA SALDANA AGÜERO		<b>RESPONSABLE 2</b> JUANITA HUAYLAN MAMANI		<b>LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO</b> LUIS ALBERTO SANDOVAL		<b>SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO</b> CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS Fecha de Recepción: <b>20/03/2018</b> Hora de Recepción: <b>14:00</b> OBSERVACIONES: <b>Revisar not. Anterior.</b>																						
<b>FIRMA:</b>		<b>FIRMA:</b>		<b>FIRMA:</b>		<b>RECIBIDO</b> <b>JUAN VEGA</b> <b>FECHA</b> ..... <b>RECEPCIÓN DE MUESTRAS - LIMA CERCADO</b>																						

Análisis mercurio total y disueltos de la corvide de retales totales y disueltos



<b>DATOS DEL CLIENTE</b>		<b>DATOS DEL MUESTRO</b>	
Nombre o razón social Organización de Evaluación y Fiscalización Ambiental Dirección Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima Personal de contacto Sr. Alvaro Aguero Teléfono/Anexo 953248793 Correo(s) Electrónico(s) sev.aldave.aguero@gmail.com Referencia		TIPO DE MUESTRA (Marcar con X) <input checked="" type="checkbox"/> Líquido <input type="checkbox"/> Sólido UBICACIÓN Departamento: <u>Cajamarca</u> Provincia: <u>Gujabamba</u> Distrito: <u>Cachachi</u>	
C.U.C. N°: <u>008.2-2018-401</u> TDR N°: <u>504-2018</u> DATOS DEL ENVIO Enviado por: <u>Sr. Alvaro A.</u> Fecha: <u>2018/03/10</u> Hora: <u>10:00</u> Medio de Envío: <input type="checkbox"/> Aerolínea <input checked="" type="checkbox"/> Privado Agencia: <input checked="" type="checkbox"/> Otros:		Observaciones:  	
<b>CODIGO DE LABORATORIO</b>	<b>CODIGO DEL PUNTO DE MUESTRO</b>	<b>MUESTRAS (marcar con una X)</b>	
		<input checked="" type="checkbox"/> Filtrada (Marcar con X) Ácido Nítrico Ácido Sulfúrico Hidróxido de Sodio Acetato de Zinc Sulfato de Amonio	<input checked="" type="checkbox"/> HNO <sub>3</sub> <input checked="" type="checkbox"/> H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> <input checked="" type="checkbox"/> NaOH <input checked="" type="checkbox"/> (CH <sub>3</sub> COO) <sub>2</sub> Zn <input checked="" type="checkbox"/> (NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>
<b>FECHA DE MUESTRO (AAAA/MM/DD)</b>	<b>TIPO DE MATRIZ (*)</b>	<b>PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS</b>	
		Hora de Muestro (24 h) N° Envases (**)	Observaciones Generales Incluir Hg (H <sub>2</sub> y dis.) en el análisis de metales tot y dis.
OSH11b QLE14 QE101 FNet01 RCon2 RCon3 RCon4 FNet20 FNet21a	AS AS AS AS AS AS AS AS AS	7 7 7 7 7 7 7 7 7	P V E
<b>CONTROL DE CALIDAD</b>		<b>SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL AREA DE RECEPCION DEL LABORATORIO</b>	
Agua de Enjuague: AP: Agua purificada ACL: Agua de circulación ACP: Agua para lavado AS: Agua de la red AC: Agua de Calderas ABR: Agua de lavandería y lavabos SUELO SU: Suelo SED: Sedimento LD: Lecho OTROS		CONFORMIDAD DE RECEPCION DE MUESTRAS Fecha de Recepción: <u>21/03/2018</u> Hora de inscripción: <u>17:00</u> Observaciones: <u>Revisar mt.</u> <u>Autenticidad.</u>	
Agua: BIC: Blanco de Campo BAV: Blanco Vajiro BAP: Blanco		CONDICIONES DE RECEPCION (MUESTRAS) Envases etiquetados y en buen estado: <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO Presentación adecuada: <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO Con tar. Park: <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO Dentro del tiempo de vida útil: <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	
Agua: AS: Agua Superficial ASI: Agua Subterránea Agua Residual: AR: Agua Residual Doméstica ARI: Agua Residual Industrial ARA: Agua de Mar ABE: Agua de Bienesición ASA: Agua Salobre		TIPO DE MATRIZ (*) AGUA (Ref.: NTP 214.032)	
RESPONSABLE 1 <u>Diego Luis Tello</u> FIRMA:		RESPONSABLE 2 <u>Diego Ancho Ortega</u> FIRMA:	
LIBERO DE EQUIPO / IFE DE EQUIPO <u>Sr. Alvaro Aguero</u> FIRMA:		RECIBIDO FECHA: <u>21/03/2018</u> RECEPCION DE MUESTRAS - LIMA CERCADO FIRMA:	



# CADENA DE CUSTODIA - MUESTRA DE AGUA Y SUELO

### DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social: Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental  
 Dirección: Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima  
 Personal de contacto: Saul Aldave Aguiro  
 Teléfono/Anexo: 953248793  
 Correo(s) Electrónico(s): saul.aldave.aguiro@gmail.com  
 Referencia:

### DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)  
 Líquido  Sólido

Departamento: Cajamarca

Provincia: Cajamarca

Distrito: CASHACACHI

C.U.C. N°: 008-3-2018-401  
 TDR N°: 507-2018  
 Envío por: Saul Aldave  
 Fecha: 2018/03/19  
 Hora: 21:00

Medio de Envío:  Aerolínea  T. Privado  
 Agencia:   
 Otros:

MUESTRAS (marcar con una X)

<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
-------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------

### PARAMETROS FISICOQUIMICOS Y/O BIOLÓGICOS

FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**)			OBSERVACIONES GENERALES
			P	V	E	
2018/03/17	14:20	AS	7			Incluir Hg (total y disuelto) en el análisis de metales, fósforo y cloruro. Observaciones: STD ✓ SST ✓ Cloruro ✓ CM mod ✓ Heteros totales ✓ Heteros disueltos ✓ Carbonato ✓ Bacterias ✓
2018/03/17	16:25	AS	7			
2018/03/17	11:40	AS	7			
2018/03/17	8:35	AS	7			
2018/03/17	10:20	AS	7			
2018/03/18	8:50	AS	7			
2018/03/18	16:08	AS	7			
2018/03/18	13:40	AS	7			
2018/03/18	11:55	AS	7			
2018/03/18	9:50	AS	7			

Observaciones: Incluir Hg (total y disuelto) en el análisis de metales, fósforo y cloruro.

RESPONSABLE 1	FIRMA:	TIPO DE MATRIZ (*)	AGUA (Ref: NTP 214.042)	CONTROL DE CALIDAD	CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL AREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO
Marvin Luna Tello	<i>[Firma]</i>	AS	AS: Agua Superficial ASU: Agua Subterránea AGU: Agua Brevible ADI: Agua Residual Doméstica ARI: Agua Residual Industrial AMAR: Agua de Mar AIEV: Agua de Bombearción ASAL: Agua Salobre	BVC: Blanco de Campo REV: Blanco Vajero DUP: Duplicado	Envases adecuados y en buen estado: SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> Preservantes adecuados: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> Con Ice Pack: SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> Dentro del tiempo de vida útil: SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Fecha de Recepción: 21/03/2018 Hora de Recepción: 17:00 Observaciones: Revisar not. Montañas
José Acosta Ureta	<i>[Firma]</i>					
Saul Aldave Aguiro	<i>[Firma]</i>					

RECIBIDO:

FECHA: 21/03/2018

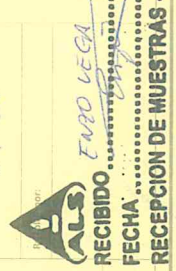
RECEPCIÓN DE MUESTRAS - LIMA CERCADO

(\*\*): P = Plástico; V = Vidrio; E = Esterilizado



# CADENA DE CUSTODIA - MUESTRA DE AGUA Y SUELO

DATOS DEL CLIENTE		DATOS DEL MUESTREO	
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental Av. Faustino Sánchez Carrion N° 603, 607 y 615 Juntos María, Lima		TIPO DE MUESTRA (Marcar con X) <input checked="" type="checkbox"/> Líquido <input type="checkbox"/> Sólido	
Nombre o razón social Dirección Personal de contacto Teléfono/Anexo Correo(s) Electrónico(s) Referencia		UBICACIÓN Departamento: Provincia: Distrito:	
Oefa SAUL ALDANA AGUIERO 953 242293 saul.aldave.aguero@gmail.com		CATACAMA CAJAMARCA CACIACHI	
Códigos de Laboratorio		MUESTRAS (marcar con una X)	
FILTRADA (Marcar con X) Acido Nitrico Acido Sulfurico Hidróxido de Sodio Acetato de Zinc Sulfato de Amonio		HNO <sub>3</sub> H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> NaOH (NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	
PRESERVANTE QUIMICO (Marcar con X)		X	
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO		N° ENVASES (L) P    V    E	
FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD) HORA DE MUESTREO (24 h)		TIPO DE MATRIZ (1) AS	
C-12 0 Ara2 0 Col 7 0 Ara 1 2 Can 2 0 Cai 1 0 TE Ag 1 2 Can 1 F Nat 11 F Nat 11A		7 7 7 7 7 7 7 7 7 7	
OBSERVACIONES		OBSERVACIONES GENERALES Analizan menurio total y disueltos en la comido de metales totales y disueltos	
DATOS DEL ENVIO Enviado por: Fecha: Hora: Medio de Envío: Aeronáutica Agencia Otros:		CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS Fecha de Recepción: Hora de Recepción: Muestreo:	
008-3-2018-407 TOR N° 507-2018		SAUL ALDANA 2018/03/20 10:00	
RECEPCIÓN DE MUESTRAS		OBSERVACIONES	
RESPONSABLE 1 RESPONSABLE 2 LIBER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO		SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS) SI    NO <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> Muestras etiquetadas y en buen estado <input type="checkbox"/> Preservativos adheridos <input checked="" type="checkbox"/> Con los Picos <input type="checkbox"/> Dentro del tiempo de vida útil	
FIRMAS RESPONSABLE 1: RONALDO SANDOVAL ALVARO RESPONSABLE 2: ANTONIO HUAYLAS NAVARRO LIBER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO: LUIS HOFFMAN SANDOVAL		CONTROL DE CALIDAD BIC Blanco de Campo BIV Blanco Valero DUP Duplicado	
TIPO DE MATRIZ (1) AGUA ( Ref.: NTP 214.042)		OBSERVACIONES DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS Fecha de Recepción: 20/03/2018 Hora de Recepción: 17:00	
FIRMAS RESPONSABLE 1: RONALDO SANDOVAL ALVARO RESPONSABLE 2: ANTONIO HUAYLAS NAVARRO LIBER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO: LUIS HOFFMAN SANDOVAL		OBSERVACIONES Revisar mt. Automática.	



RECIBIDO ENERO LEGA  
 FECHA: .....  
 RECEPCIÓN DE MUESTRAS - LIMA CERCADO



# CADENA DE CUSTODIA - MUESTRA DE AGUA Y SUELO

**DATOS DEL CLIENTE**  
 Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental  
 Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima  
**Personal de contacto:** SAUL ALDAVE AGUIÑO  
 Teléfono/Anexo: 953 24 3793  
 Correo(s) Electrónico(s): saul.aldave@aguardo.com  
 Referencia:

**DATOS DEL MUESTREO**  
 TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)  
 Líquido  Sólido   
 UBICACIÓN  
 Departamento: CAZAPAMBA  
 Provincia: CAZAPAMBA  
 Distrito: CACHACHI

C.U.C. N°: 003-2-2013-401-  
 TDR N°: 507-2013  
 DATOS DEL ENVÍO  
 Enviado por: SAUL ALDAVE  
 Fecha: 2013 10 20  
 Hora: 10:00  
 Medio de Envío:  T. Privado   
 Aeronáutica   
 Agencia   
 Otros:

CÓDIGO DE LABORATORIO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (P.M.)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (")			OBSERVACIONES
				P	V	E	
	13/10/13	10:25	AS	7			
	13/10/13	11:25	AS	7			
	13/10/13	16:50	AS	7			
	13/10/19	9:00	AS	7			
	13/10/19	10:40	AS	7			
	13/10/19	11:25	AS	7			
	13/10/19	12:00	AS	7			
	13/10/19	13:30	AS	7			
	13/10/19	14:10	AS	7			
	13/10/19	15:10	AS	7			

Analizar menueso total y disuelto en la carga de metales totales y disueltos

**RESPONSABLE 1**  
 FIRMA: Rolando Saldana Altaro  
**RESPONSABLE 2**  
 FIRMA: Aterlio Huayllas Mavara  
**LIDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO**  
 FIRMA: Luis Moreno Sandoval

**SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL AREA DE RECEPCION DEL LABORATORIO**

**CONDICIONES DE RECEPCION (MUESTRAS)**  
 Envases adecuados y en buen estado: SI  NO   
 Preservantes adecuados:   
 Con Ice Pack:   
 Dentro del tiempo establecido:

**CONFORMIDAD DE RECEPCION DE MUESTRAS**  
 Fecha de Recepción: 21/10/2018  
 Hora de Recepción: 17:00

**RECEPCION DE MUESTRAS - LIMA CERCADO**  
 RECIBIDO: INZO UEGA  
 FECHA: 21/10/2018  
 OBSERVACIONES: Revisar not. automática.



# CADENA DE CUSTODIA - MUESTRA DE AGUA Y SUELO

**DATOS DEL CLIENTE**  
 Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental  
 Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima  
**SAUL ALDAVE AGÜERO**  
 953 24 8793  
 saul.aldave.aguero@gmail.com

**DATOS DEL MUESTREO**  
 TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)  
 Líquido  Sólido   
 UBICACIÓN  
 Departamento: **CATAMARCA**  
 Provincia: **CATAMARCA**  
 Distrito: **CACHACANI**

**DATOS DEL ENVÍO**  
 CUC N°: **3-2013-401**  
 TOR N°: **507-2018**  
 Enviado por: **SAUL ALDAVE**  
 Fecha: **2013/03/24**  
 Hora: **10:00**  
 Medio de Envío:  Aérea  Privado  
 Agencia  Otros:

CODIGO DE LABORATORIO	CODIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FILTRADA (Marcar con X) Ácido Nítrico Ácido Sulfúrico Nitrógeno de Sodio Acetato de Zinc Sulfato de Amonio	PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X) HNO <sub>3</sub> H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> NIH <sub>2</sub> (CH <sub>3</sub> COO) <sub>2</sub> Zn (NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	MUESTRAS (marcar con una X)			PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS					OBSERVACIONES					
				N° ENVASES (*)	TIPO DE MATRIZ (*)	HORA DE MUESTREO (24h)											
							P	V	E								
	01Vie1		<input checked="" type="checkbox"/>	7	AS	08:30	11:00	11:00	11:00	11:00	11:00	11:00	11:00	11:00	11:00	11:00	
	0cho1		<input checked="" type="checkbox"/>	7	AS	09:30	11:00	11:00	11:00	11:00	11:00	11:00	11:00	11:00	11:00	11:00	
	0sin2		<input checked="" type="checkbox"/>	7	AS	10:45	11:00	11:00	11:00	11:00	11:00	11:00	11:00	11:00	11:00	11:00	
	0cho2		<input checked="" type="checkbox"/>	7	AS	13:45	11:00	11:00	11:00	11:00	11:00	11:00	11:00	11:00	11:00	11:00	
	FNat3		<input checked="" type="checkbox"/>	7	AS	14:20	11:00	11:00	11:00	11:00	11:00	11:00	11:00	11:00	11:00	11:00	
	0shca1		<input checked="" type="checkbox"/>	7	AS	15:00	11:00	11:00	11:00	11:00	11:00	11:00	11:00	11:00	11:00	11:00	
	0cho2A		<input checked="" type="checkbox"/>	7	AS	11:30	11:00	11:00	11:00	11:00	11:00	11:00	11:00	11:00	11:00	11:00	
	0cho1A		<input checked="" type="checkbox"/>	7	AS	12:30	11:00	11:00	11:00	11:00	11:00	11:00	11:00	11:00	11:00	11:00	
	0RMach7		<input checked="" type="checkbox"/>	7	AS	14:55	11:00	11:00	11:00	11:00	11:00	11:00	11:00	11:00	11:00	11:00	

**OBSERVACIONES GENERALES**  
 Analizae mercurio total y dioxido en la canida de metales totales y disueltos

**SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL AREA DE RECEPCION DEL LABORATORIO**

CONDICIONES DE RECEPCION (MUESTRAS)  
 Envasado adecuado y en buen estado: SI  NO   
 Preservantes adecuados: SI  NO   
 Con Ice Pack: SI  NO   
 Dentro del tiempo de vida útil: SI  NO

CONFORMIDAD DE RECEPCION DE MUESTRAS  
 Fecha de Recepción: **26/03/2018**  
 Hora de Recepción: **17:40**

RECEPCION DE MUESTRAS - LIMA CERCADO  
**RECIBIDO**  
 FECHA  
**Revisar not. Antonomias.**

CONTROL DE CALIDAD  
 BIC: Banco de Campo  
 BIV: Banco Vitrío  
 BIP: Duplicado

TIPO DE MATRIZ (\*)  
 AGUA (Ref: IPTD 214.042)

Agua de Embudo  
 AA: Agua Acondicionada  
 ACE: Agua de circulación en enfriamiento  
 AAC: Agua de alimentación para AC  
 AI: Agua de lavación  
 AC: Agua de calderas  
 ARI: Agua de inyección y refrigeración  
 SUELO  
 SU: Suelo  
 SED: Sedimento  
 ID: Leño  
 OTROS

RESPONSABLE 1: **RAIMUNDO SALAZAR A.**  
 RESPONSABLE 2: **ALBERTO HUAYLAS NAVARRO**  
 LIBER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO: **LUIS FLORENO SANDOVAL**



CADENA DE CUSTODIA - MUESTRA DE AGUA Y SUELO

**DATOS DEL CLIENTE**  
 Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental  
 Av. Faustino Sánchez Carrion N° 603, 607 y 615, Jesús María, Lima

**DATOS DEL MUESTREO**  
 Tipo de muestra (Marcar con X)  
 Líquido  Sólido  
 Ubicación: CAJAMAQUA  
 Departamento: CAJAMAQUA  
 Provincia: CASHA PATA  
 Distrito: CACHACHI

**DATOS DEL ENVÍO**  
 CUC.N°: 008-3-2013-401  
 TOR N°: 507-7013  
 Enviado por: SAUL ALDAVE  
 Fecha: 2013/03/24  
 Hora: 10:00

Medio de Envío:  Aéreo  Terrestre  
 Agencia:  Privada  
 Otros:

**PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS**

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (1)	N° ENVASES (2)			FILTADA (Marcar con X)	PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)	OBSERVACIONES
					P	V	E			
Qch01		13/03/21	08:40	AS	7			X		
Qch02		13/03/21	13:45	AS	7			X		
Qsn1		13/03/21	13:00	AS	7			X		
Qchu1b		13/03/21	12:25	AS	7			X		
FNat 2		18/03/21	10:30	AS	7			X		
Filtración 1		18/03/21	09:55	AS	7			X		
EF-Alg1		18/03/22	14:08	AS	7			X		
Qchie1		18/03/22	09:00	AS	7			X		
QHIg1		18/03/22	10:45	AS	7			X		

**OBSERVACIONES GENERALES**  
Análisis menisco total y dobles en la banda de metales totales y dobles

**SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL AREA DE RECEPCION DEL LABORATORIO**

**CONDICIONES DE RECEPCION (MUESTRAS)**  
 Envases sellados y en buen estado: SI  NO   
 Preservantes adecuados: SI  NO   
 Con las Pichas: SI  NO   
 Dentro del tiempo de vida útil: SI  NO

**CONFORMIDAD DE RECEPCION DE MUESTRAS**  
 Fecha de Recepción: 26/03/2018  
 Hora de Recepción: 17:40

**RECIBIDO** (Logo ALS)  
**RECEPCION DE MUESTRAS - LIMA CERCADO**  
 FECHA: 26/03/2018  
 Hora: 17:40  
 FIRMAS: Capobianco, Dios Pacheco U., Saul Aldave A.

**CONTROL DE CALIDAD**  
 BVC Blanco de Campa   
 BVI Blanco Vidrio   
 DTP Duplicado

**TIPO DE MATRIZ (1)**  
 AGUA (Ref: MTP 214 042)  
 Agua Natural   
 Agua Superficial   
 Agua Subterránea   
 Agua Residual   
 ARD Agua Residual Doméstica   
 AIR Agua Residual Industrial   
 Agua Salada   
 AMAR Agua de Mar   
 ASAL Agua Salobre   
 OTROS



# CADENA DE CUSTODIA - MUESTRA DE AGUA Y SUELO

## DATOS DEL CLIENTE

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 007 y 615 Jesús María, Lima

Personal de contacto: Saul Aldave Agüero

Teléfono/Anexo: 952 248 713

Correo(s) Electrónico(s): saul.aldave@oefa.gob.pe

Referencia: gmail.com

## DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)

Líquido  Sólido

UBICACIÓN

Departamento: Cuzco

Provincia: Cuzco

Distrito: Cuzco

MUESTRAS (marcar con una X)

FILTADA (Marcar con X)	HNO <sub>3</sub>	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	NaOH	(CH <sub>3</sub> COO) <sub>2</sub> Zn	(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>
<input checked="" type="checkbox"/>					

## PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

N° ENVASES (\*)

P V E

TIPO DE MATRIZ (\*)

HOJA DE MUESTREO (24 h)

FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)

CODIGO DEL PUNTO DE MUESTREO

CODIGO DE LABORATORIO

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)

Observaciones

OBSERVACIONES

RESPONSABLE 1

Narciso Luna T.

FIRMA:

RESPONSABLE 2

Luis Arauco U.

FIRMA:

LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO

Saul Aldave S.

FIRMA:

## SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL AREA DE RECEPCION DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCION (MUESTRAS)

Envases adecuados y en buen estado

Preservante, adecuados

Con Ice Pack

Dentro del tiempo de vida útil

CONFORMIDAD DE RECEPCION DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 26/03/2018

Hora de Recepción: 17:40

Recepción:

RECIBIDO EN 30 VECES

FECHA: 26/03/2018

RECEPCION DE MUESTRAS - LIMA CERCADO

(\*) P = Plástico; V = Vidrio; E = Esterilizado

Proceso 2023 GRUPO 15579/2018



# CADENA DE CUSTODIA - MUESTRA DE AGUA Y SUELO

<b>DATOS DEL CLIENTE</b> Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima Personal de contacto: <b>Saúl Aldave Agüero</b> Teléfono/Anexo: <b>953.248.398</b> Correo(s) Electrónico(s): <b>saúl.aldave.agüero@gmail.com</b> Referencia:		<b>DATOS DEL MUESTREO</b> C.U.C. N°: <b>002-03-2018-401</b> TOR N°: <b>501-2018</b> DATOS DEL ENVÍO: Enviado por: <b>Saúl Aldave</b> Fecha: <b>2018/03/24</b> Hora: <b>10:00</b> Medio de Envío: <input type="checkbox"/> T. Privado <input type="checkbox"/> Aerolínea: <input type="checkbox"/> Agencia: <input checked="" type="checkbox"/> Otros:																																																			
<b>DATOS DEL MUESTREO</b> TIPO DE MUESTRA (Marcar con X) Líquido <input checked="" type="checkbox"/> Sólido <input type="checkbox"/> UBICACIÓN: Departamento: <b>Cajamarca</b> Provincia: <b>Cajabamba</b> Distrito: <b>Claibachi</b>		<b>PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS</b> MUESTRAS (marcar con una X) <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">FILTADA (Marcar con X)</th> <th colspan="2">HNO<sub>3</sub></th> <th rowspan="2">HNO<sub>2</sub></th> <th rowspan="2">H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub></th> <th rowspan="2">NaOH</th> <th rowspan="2">(CH<sub>3</sub>COO)<sub>2</sub>Zn</th> <th rowspan="2">(NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub>SO<sub>4</sub></th> </tr> <tr> <th>X</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Acido Nitrico</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Acido Sulfurico</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Hidroxido de Sodio</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Acetato de Zinc</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Sulfato de Amonio</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		FILTADA (Marcar con X)	HNO <sub>3</sub>		HNO <sub>2</sub>	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	NaOH	(CH <sub>3</sub> COO) <sub>2</sub> Zn	(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	X		Acido Nitrico								Acido Sulfurico								Hidroxido de Sodio								Acetato de Zinc								Sulfato de Amonio							
FILTADA (Marcar con X)	HNO <sub>3</sub>		HNO <sub>2</sub>		H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	NaOH						(CH <sub>3</sub> COO) <sub>2</sub> Zn	(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>																																								
	X																																																				
Acido Nitrico																																																					
Acido Sulfurico																																																					
Hidroxido de Sodio																																																					
Acetato de Zinc																																																					
Sulfato de Amonio																																																					
<b>CODIGO DE LABORATORIO</b> 140579 BK Cajabamba 05-3203 08/03/09 11:30 BKV 1 140580 BK Cajabamba 05-3203 20/03/09 11:30 BKV 1		<b>PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS</b> OBSERVACIONES GENERALES (Empty table for observations)																																																			
<b>RESPONSABLE 1</b> MARVIN LUNA T.		<b>SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL AREA DE RECEPCION DEL LABORATORIO</b> CONFORMIDAD DE RECEPCION DE MUESTRAS Fecha de Recepción: <b>24/03/2018</b> Hora de Recepción: <b>17:40</b> Recibida por:																																																			
<b>RESPONSABLE 2</b> Luis Arauco V.		CONDICIONES DE RECEPCION (MUESTRAS) Embrase adecuados y en buen estado: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> Preservantes adecuados: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> Envase en frío: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> Dentro del tiempo de vida útil: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> (*) P= Plástico, V= Vidrio, E= Esterilizado																																																			
<b>LIDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO</b> Saúl Aldave A.		<b>OTROS</b> (Empty space for other notes)																																																			

.....  
**Fernando Acuña Vargas**  
 Asistente de Recepción de Muestras  
 ALS LS Peru S.A.C





# CADENA DE CUSTODIA - MUESTRA DE AGUA Y SUELO

DATOS DEL CLIENTE		DATOS DEL MUESTREO	
Nombre o razón social Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental Av. Faustino Sánchez Carrón N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima		C.U.C. N°: 003-3-2013-401 TDR N°: S03-2013	
Dirección Personal de contacto Teléfono/Anexo Correo(s) Electrónico(s) Referencia		DATOS DEL ENVIO Enviado por: SAUL ALDAVE Fecha: 2013-03-24 Hora: 10:00 Medio de Envío: <input type="checkbox"/> Aerolínea <input checked="" type="checkbox"/> T Privado Agencia <input checked="" type="checkbox"/> Otros:	
FILTRADA (Marcar con X) <input checked="" type="checkbox"/> HNO <sub>3</sub> <input checked="" type="checkbox"/> H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> <input checked="" type="checkbox"/> HCl <input checked="" type="checkbox"/> HNO <sub>2</sub> <input checked="" type="checkbox"/> H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> <input checked="" type="checkbox"/> H <sub>2</sub> O <input checked="" type="checkbox"/> H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> /Zn <input checked="" type="checkbox"/> (NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>		TIPO DE MUESTRA (Marcar con X) <input checked="" type="checkbox"/> Líquido <input type="checkbox"/> Sólido UBICACIÓN CAJA MARCA CAJA BARRA CACHACHI	
PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X) <input type="checkbox"/> HNO <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> <input type="checkbox"/> HCl <input type="checkbox"/> HNO <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> H <sub>2</sub> O <input type="checkbox"/> H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> /Zn <input type="checkbox"/> (NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>		Departamento: CAJA MARCA Provincia: CAJA BARRA Distrito: CACHACHI	
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO		MUESTRAS (marcar con una X)	
CÓDIGO DE LABORATORIO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**)
PZ-7	13/03/22	08:50 ASB	8
PZ-7	13/03/22	16:00 ASB	8
HORA DE MUESTREO (24h)		PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS	
		HNO <sub>3</sub> H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> HCl HNO <sub>2</sub> H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> H <sub>2</sub> O H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> /Zn (NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	
		OBSERVACIONES Analizan mercurio total y disuelto en la comoda de metales plumbos y disueltos	

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL AREA DE RECEPCION DEL LABORATORIO	
CONDICIONES DE RECEPCION (MUESTRAS) SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> Envases adecuados y en buen estado <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Preservantes adecuados <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Con las Pkts <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Dentro del tiempo de vida útil <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	CONFORMIDAD DE RECEPCION DE MUESTRAS Fecha de Recepcion: 26/03/2018 Hora de Recepcion: 17:40 
RECIBIDO <i>carlos cerco</i> FECHA: ..... RECEPCION DE MUESTRAS - LIMA CERCADO	

RESPONSABLE 1	FIRMA: <i>Rolando Saldana Alfaro</i>	TIPO DE MATRIZ (*) AGUA (RE: NTP 214.042)	CONTROL DE CALIDAD BIC: Blanco de Campa BNY: Blanco Vigano DUB: Duplicado
RESPONSABLE 2	FIRMA: <i>Americo Huaylas Navarro</i>	Agua de Envaso AP: Agua Purificada AGL: Agua de circulación y enfriamiento AAC: Agua de alimentación para AI: Aguas de Irrigación AC: Agua de Caldera ARI: Agua de Irrigación y Intemperie SUI: Suelo SED: Sedimento LD: Lodo OTROS:	
LIDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	FIRMA: <i>Gerardo Moreno Sandoval</i>		



# CADENA DE CUSTODIA - MUESTRA DE AGUA Y SUELO

DATOS DEL CLIENTE		DATOS DEL MUESTREO	
Nombre o razón social Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental Av. Faustino Sánchez Carrón N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima	TIPO DE MUESTRA (Marcar con X) <input checked="" type="checkbox"/> Líquido <input type="checkbox"/> Sólido UBICACIÓN	Envío por: SAUL ALDAVE	FECHA DE ENVÍO: 03-2018-401
Dirección SAUL ALDAVE AGÜEPO	Departamento: CATAJAYUNO	Fecha: 2018/03/24	TDR N°: 507-2018
Personal de contacto Teléfono/Anexo: 953 248793	Provincia: CATAJAYUNO	Hora: 10:00	Medio de Envío: <input type="checkbox"/> Aerolínea <input checked="" type="checkbox"/> T. Privado
Correo(s) Electrónico(s) Referencia: saul.aldave@oefa.gob.pe	Distrito: CASHUACHI	MUESTRAS (marcar con una x)	Agencia: <input checked="" type="checkbox"/> Otros: <input type="checkbox"/>
CODIGO DE LABORATORIO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	TIPO DE MATRIZ (*)	PARAMETROS FISICOQUIMICOS Y/O BIOLÓGICOS
	13/03/22	AS 1	<p>Observaciones generales</p> <p>Análisis menor total y derivado en la cancha de metales totales y derivados</p>
	13/03/22	AS 1	
	13/03/22	AS 1	
	13/03/22	AS 1	
	13/03/22	AS 1	
	13/03/22	AS 1	
	13/03/22	AS 1	
	18/03/22	AS 1	
			OBSERVACIONES

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL AREA DE RECEPCION DEL LABORATORIO		OBSERVACIONES	
CONDICIONES DE RECEPCION (MUESTRAS)	CONFORMIDAD DE RECEPCION DE MUESTRAS	Fecha de Recepcion: 26/03/2018	
<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO Envases adecuados y en buen estado <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO Previamente etiquetados <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO Con Pape Pack <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO Dentro del tiempo de vida útil	Fecha de Recepcion: 26/03/2018 Hora de Recepcion: 17:40	Revisar not. Automatica	
CONTROL DE CALIDAD	TIPO DE MATRIZ (*)		
BIC: Blanco de Calcio BKV: Blanco Vajeros BUP: Duplicado	Agua de Resaca AP: Agua Purificada AAC: Agua de circulación AAC: Agua de alimentación para AL: Agua de Lavación AC: Agua de Calderas AR: Agua de riego y compresión SUELO SU: Suelo SED: Sedimento LD: Lodo OTROS	RECIBIDO POR Oefa FECHA: 26/03/2018 RECEPCION DE MUESTRAS - LIMA - CERCADO	
RESPONSABLE 1	FIRMA:	RESPONSABLE 2 FIRMA:	
RODOLFO SALDANA ALFARO		LIDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO FIRMA:	
ARTERIO HUAYLAS NAVARRO		LINDY MORENO SANDOVAL	

CUE: 2018-03-0001

CUC: 008-3-2018-401

PUNTO DE MUESTREO: SED-Qshi1 FECHA: 17/03/2018 HORA: 10:20 Hrs.

DESCRIPCIÓN: Quebrada Shingomate, aproximadamente a 1.3 km aguas abajo de la confluencia con la quebrada La Chilca

COORDENADAS (UTM WGS 84)	PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA <u>17 M</u>	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/>	<u>QUEBRADA SHINGOMATE</u>
ESTE (m) <u>809 723</u>	OBSERVACIONES		
NORTE (m) <u>9 161 005</u>	<u>Material Limo / Arcilloso sin presencia de materia orgánica.</u>		
ALTITUD (m s.n.m.) <u>2 442</u>			
PRECISIÓN (m) <u>±3</u>			

PUNTO DE MUESTREO: SED-Qshi2 FECHA: 17/03/2018 HORA: 8:35 Hrs.

DESCRIPCIÓN: Quebrada Shingomate a 2,5 km aguas abajo del punto Qshi1

COORDENADAS (UTM WGS 84)	PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA <u>17 M</u>	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/>	<u>QUEBRADA SHINGOMATE</u>
ESTE (m) <u>811 289</u>	OBSERVACIONES		
NORTE (m) <u>9 162 793</u>	<u>Material Limo / Arcilloso sin presencia de materia orgánica.</u>		
ALTITUD (m s.n.m.) <u>2 297</u>			
PRECISIÓN (m) <u>±3</u>			

PUNTO DE MUESTREO: SED-Qshi1c FECHA: 18/03/2018 HORA: 11:55 Hrs.

DESCRIPCIÓN: Quebrada Shingomate, aproximadamente a 560 m aguas arriba de la confluencia con la quebrada El Grajo

COORDENADAS (UTM WGS 84)	PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA <u>17 M</u>	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/>	<u>QUEBRADA SHINGOMATE</u>
ESTE (m) <u>807 120</u>	OBSERVACIONES		
NORTE (m) <u>9 159 520</u>	<u>Material Limo / Arcilloso sin presencia de materia orgánica.</u>		
ALTITUD (m s.n.m.) <u>2 780</u>			
PRECISIÓN (m) <u>±3</u>			

PUNTO DE MUESTREO: SED-Qchi1 FECHA: 18/03/2018 HORA: 09:50 Hrs.

DESCRIPCIÓN: Quebrada Chilca, aproximadamente a 800 m aguas arriba de la confluencia con la quebrada Shingomate

COORDENADAS (UTM WGS 84)	PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA <u>17 M</u>	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/>	<u>QUEBRADA CHILCA</u>
ESTE (m) <u>806 051</u>	OBSERVACIONES		
NORTE (m) <u>9 158 166</u>	<u>Material Limo / Arenoso con presencia de materia orgánica.</u>		
ALTITUD (m s.n.m.) <u>3 078</u>			
PRECISIÓN (m) <u>±3</u>			

PUNTO DE MUESTREO: SED-Qshi1b FECHA: 18/03/2018 HORA: 11:00 Hrs.

DESCRIPCIÓN: Quebrada Shingomate, aproximadamente a 300 m aguas arriba de la confluencia con la quebrada El Grajo

COORDENADAS (UTM WGS 84)	PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA <u>17 M</u>	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/>	<u>QUEBRADA SHINGOMATE</u>
ESTE (m) <u>806 452</u>	OBSERVACIONES		
NORTE (m) <u>9 158 946</u>	<u>Material Limo / Arcilloso sin presencia de materia orgánica.</u>		
ALTITUD (m s.n.m.) <u>2 910</u>			
PRECISIÓN (m) <u>±3</u>			

Responsable de grupo de trabajo: SABU ALDARE AGUIERO

Firma: 

Responsable de toma de muestra: MARVIN LUNA TELLO

Firma: 



Organismo  
de Evaluación  
y Fiscalización  
Ambiental

DATOS DE CAMPO DE SEDIMENTO

CUE: 2018-03-0001

CUC: 008-3-2018-901

PUNTO DE MUESTREO: SED-RCañ2 FECHA: 17,03,2018 HORA: 14:00 Hrs.

DESCRIPCIÓN: Río Cañaris, aproximadamente a 450 m aguas abajo de la confluencia con la quebrada Caipuro

COORDENADAS (UTM WGS 84)	PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA <u>17M</u>	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/>	<u>Río CAÑARIS</u>
ESTE (m) <u>802 475</u>	OBSERVACIONES		
NORTE (m) <u>9 157 791</u>			
ALTITUD (m s.n.m.) <u>2 615</u>			
PRECISIÓN (m) <u>±3</u>			
<u>Material arenoso/Limoso sin presencia de materia orgánica</u>			

PUNTO DE MUESTREO: SED-REL-ALG FECHA: 17,03,2018 HORA: 15:00 Hrs.

DESCRIPCIÓN: Relavera abandonada (Nivel S), ubicada a la margen derecha del río Cañaris

COORDENADAS (UTM WGS 84)	PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA <u>17M</u>	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/>	<u>-</u>
ESTE (m) <u>802 509</u>	OBSERVACIONES		
NORTE (m) <u>9 157 816</u>			
ALTITUD (m s.n.m.) <u>2 600</u>			
PRECISIÓN (m) <u>±3</u>			
<u>Sedimento proveniente de la relavera (Nivel S)</u>			

PUNTO DE MUESTREO: SED-QCai1 FECHA: 17,03,2018 HORA: 15:30 Hrs.

DESCRIPCIÓN: Quebrada Caipuro, 50 m aguas arriba de la confluencia con el río Cañaris

COORDENADAS (UTM WGS 84)	PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA <u>17M</u>	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/>	<u>QUEBRADA CAIPURO</u>
ESTE (m) <u>802 856</u>	OBSERVACIONES		
NORTE (m) <u>9 157 596</u>			
ALTITUD (m s.n.m.) <u>2 638</u>			
PRECISIÓN (m) <u>±3</u>			
<u>Material Arenoso/Limoso sin presencia de materia orgánica</u>			

PUNTO DE MUESTREO: SED-RCañ1 FECHA: 17,03,2018 HORA: 17:30 Hrs.

DESCRIPCIÓN: Río Cañaris, aproximadamente a 100 m aguas arriba de la confluencia con la quebrada Tranca el Agua

COORDENADAS (UTM WGS 84)	PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA <u>17M</u>	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/>	<u>Río CAÑARIS</u>
ESTE (m) <u>803 575</u>	OBSERVACIONES		
NORTE (m) <u>9 156 451</u>			
ALTITUD (m s.n.m.) <u>2 709</u>			
PRECISIÓN (m) <u>±3</u>			
<u>Material Limo/Arcilloso sin presencia de materia orgánica</u>			

PUNTO DE MUESTREO: SED-Qshita FECHA: 17,03,2018 HORA: 16:25 Hrs.

DESCRIPCIÓN: Naciente de la quebrada Shingomate

COORDENADAS (UTM WGS 84)	PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA <u>17M</u>	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/>	<u>QUEBRADA SHINGOMATE</u>
ESTE (m) <u>805 846</u>	OBSERVACIONES		
NORTE (m) <u>9 158 729</u>			
ALTITUD (m s.n.m.) <u>3 053</u>			
PRECISIÓN (m) <u>±3</u>			
<u>Material Limo/Arcilloso sin presencia de materia orgánica</u>			

Responsable de grupo de trabajo: SAUL ALODVE AGÜERO

Firma:

Responsable de toma de muestra: MAZUIN LUNA TELLO

Firma:

CUE: 2018-03-0001

CUC: 008-3-2018-401

PUNTO DE MUESTREO: SED-Qcho2 FECHA: 21/03/2018 HORA: 13:45 Hrs.

DESCRIPCIÓN: Quebrada Choloque, aproximadamente a 550 m aguas abajo del punto de muestreo SH-5 y a 2,5 km de la zona de operaciones de la U.M. Shahuindo

COORDENADAS (UTM WGS 84)	PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA <u>17 M</u>	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/>	<u>QUEBRADA CHOLOQUE.</u>
ESTE (m) <u>808 842</u>	OBSERVACIONES		
NORTE (m) <u>9 159 796</u>	<u>Material Limo/Arcilloso sin presencia de materia orgánica</u>		
ALTITUD (m s.n.m.) <u>2 453</u>			
PRECISIÓN (m) <u>±3</u>			

PUNTO DE MUESTREO: SED-Qchu1 FECHA: 21/03/2018 HORA: 08:40 Hrs.

DESCRIPCIÓN: Quebrada Chupaya, aproximadamente a 300 m al noreste de la institución educativa del caserío San José.

COORDENADAS (UTM WGS 84)	PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA <u>17 M</u>	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/>	<u>QUEBRADA CHUPAYA.</u>
ESTE (m) <u>807 332</u>	OBSERVACIONES		
NORTE (m) <u>9 158 325</u>	<u>Material Limo/Arcilloso sin presencia de materia orgánica.</u>		
ALTITUD (m s.n.m.) <u>2 942</u>			
PRECISIÓN (m) <u>±3</u>			

PUNTO DE MUESTREO: SED-Qchu2 FECHA: 21/03/2018 HORA: 13:45 Hrs.

DESCRIPCIÓN: Quebrada Chupaya, aproximadamente a 380 m aguas arriba de la confluencia con la quebrada Choloque.

COORDENADAS (UTM WGS 84)	PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA <u>17 M</u>	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/>	<u>QUEBRADA CHUPAYA.</u>
ESTE (m) <u>808 788</u>	OBSERVACIONES		
NORTE (m) <u>9 159 836</u>	<u>Material Limo/Arcilloso sin presencia de materia orgánica</u>		
ALTITUD (m s.n.m.) <u>2 409</u>			
PRECISIÓN (m) <u>±3</u>			

PUNTO DE MUESTREO: SED-Qchu1b FECHA: 21/03/2018 HORA: 12:25 Hrs.

DESCRIPCIÓN: Quebrada Chupaya, aproximadamente a 45 m aguas arriba de la confluencia con la bocanina Qs1a

COORDENADAS (UTM WGS 84)	PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA <u>17 M</u>	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/>	<u>QUEBRADA CHUPAYA</u>
ESTE (m) <u>808 266</u>	OBSERVACIONES		
NORTE (m) <u>9 159 667</u>	<u>Material Limo/Arcilloso sin presencia de materia orgánica</u>		
ALTITUD (m s.n.m.) <u>2 575</u>			
PRECISIÓN (m) <u>±3</u>			

PUNTO DE MUESTREO: SED-Qsha1 FECHA: 21/03/2018 HORA: 15:00 Hrs.

DESCRIPCIÓN: Quebrada Shahuindo, aproximadamente a 1,5 km aguas arriba del caserío Shahuindo de Araqueda

COORDENADAS (UTM WGS 84)	PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA <u>17 M</u>	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/>	<u>QUEBRADA SHAHUINDO</u>
ESTE (m) <u>809 419</u>	OBSERVACIONES		
NORTE (m) <u>9 160 282</u>			
ALTITUD (m s.n.m.) <u>2 375</u>			
PRECISIÓN (m) <u>±3</u>			

Responsable de grupo de trabajo: SAUL ALDAVE AGÜERO

Firma: 

Responsable de toma de muestra: MARVIN LUNA TELLO

Firma: 



Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE SEDIMENTO

CUE: 2018-03-0001

CUC: 008-3-2018-401

PUNTO DE MUESTREO: SED-QCab1 FECHA: 18/03/2018 HORA: 13:10 Hrs.

DESCRIPCIÓN: Quebrada Cabrerós, aproximadamente a 620 m aguas arriba de la confluencia con la quebrada Shingomate

COORDENADAS (UTM WGS 84)	PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA <u>17 M</u>	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/>	<u>QUEBRADA CABREJOS</u>
ESTE (m) <u>806 646</u>	OBSERVACIONES		
NORTE (m) <u>9 159 916</u>	<u>Material arenoso con presencia de materia orgánica.</u>		
ALTITUD (m s.n.m.) <u>2 927</u>			
PRECISIÓN (m) <u>±3</u>			

PUNTO DE MUESTREO: SED-QMoy2 FECHA: 18/03/2018 HORA: 16:50 Hrs.

DESCRIPCIÓN: Quebrada Moyán, aproximadamente a 3,3 km aguas arriba del punto de muestreo QMoy1

COORDENADAS (UTM WGS 84)	PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA <u>17 M</u>	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/>	<u>QUEBRADA MOYÁN</u>
ESTE (m) <u>812 951</u>	OBSERVACIONES		
NORTE (m) <u>9 155 989</u>	<u>Material Limo / arcilloso sin presencia de materia orgánica.</u>		
ALTITUD (m s.n.m.) <u>2 288</u>			
PRECISIÓN (m) <u>±3</u>			

PUNTO DE MUESTREO: SED-QE Gra 1 FECHA: 19/03/2018 HORA: : : Hrs.

DESCRIPCIÓN: Quebrada El Grato 1, punto de captación de agua para el proyecto de ampliación de la U.N. Shahuindo.

COORDENADAS (UTM WGS 84)	PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA <u>17 M</u>	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/>	<u>QUEBRADA EL GRATO</u>
ESTE (m) <u>806 469</u>	OBSERVACIONES		
NORTE (m) <u>9 159 415</u>	<u>Material Limo / Arenoso sin presencia de materia orgánica</u>		
ALTITUD (m s.n.m.) <u>2 971</u>			
PRECISIÓN (m) <u>±3</u>			

PUNTO DE MUESTREO: SED-RCon2 FECHA: 19/03/2018 HORA: 15:50 Hrs.

DESCRIPCIÓN: Río Condebamba, aproximadamente a 20 m aguas arriba del puente Condebamba.

COORDENADAS (UTM WGS 84)	PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA <u>17 M</u>	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/>	<u>RÍO CONDEBAMBA</u>
ESTE (m) <u>815 540</u>	OBSERVACIONES		
NORTE (m) <u>9 157 969</u>	<u>Material arenoso sin presencia de materia orgánica</u>		
ALTITUD (m s.n.m.) <u>2 122</u>			
PRECISIÓN (m) <u>±3</u>			

PUNTO DE MUESTREO: SED-RCon3 FECHA: 19/03/2018 HORA: 16:35 Hrs.

DESCRIPCIÓN: Río Condebamba, aproximadamente a 550 m aguas arriba

COORDENADAS (UTM WGS 84)	PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA <u>17 M</u>	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/>	<u>RÍO CONDEBAMBA.</u>
ESTE (m) <u>814 045</u>	OBSERVACIONES		
NORTE (m) <u>9 167 588</u>	<u>Material arenoso sin presencia de materia orgánica.</u>		
ALTITUD (m s.n.m.) <u>2 040</u>			
PRECISIÓN (m) <u>±3</u>			

Responsable de grupo de trabajo:

SAUL ALDAVE AGÜERO

Firma:

Responsable de toma de muestra:

MARVIN LUNA TELLO

Firma:

CUE: 2018-03-0001

CUC: 008-3-2018-401

PUNTO DE MUESTREO: SED-QLMer1 FECHA: 19/03/2018 HORA: 12:00h

DESCRIPCIÓN: Quebrada Los Merinos, aproximadamente a 700 m aguas abajo del punto de muestreo SH-3 de la unidad minera Shahuindo.

COORDENADAS (UTM WGS 84)		PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA	<u>17M</u>	SI <input checked="" type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/>	<u>Quebrada Los Merinos</u>
ESTE (m)	<u>810 525</u>	NO <input type="checkbox"/>		
NORTE (m)	<u>9 156 658</u>			
ALTITUD (m s.n.m.)	<u>2 441</u>			
PRECISIÓN (± m)	<u>± 3</u>			
OBSERVACIONES				
<u>Material arcilloso de color pardo rojizo</u>				

PUNTO DE MUESTREO: SED-QSau1 FECHA: 19/03/2018 HORA: 13:30h

DESCRIPCIÓN: Quebrada Sauce, aproximadamente a 70 m aguas abajo de la confluencia con la quebrada el Pacae

COORDENADAS (UTM WGS 84)		PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA	<u>17M</u>	SI <input checked="" type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/>	<u>Quebrada Sauce</u>
ESTE (m)	<u>811 434</u>	NO <input type="checkbox"/>		
NORTE (m)	<u>9 157 436</u>			
ALTITUD (m s.n.m.)	<u>2 325</u>			
PRECISIÓN (± m)	<u>± 3</u>			
OBSERVACIONES				
<u>Material Limo/Arcilloso sin presencia de materia orgánica.</u>				

PUNTO DE MUESTREO: SED-QLMer2 FECHA: 19/03/2018 HORA: 14:10h

DESCRIPCIÓN: Quebrada Los Merinos, aproximadamente a 30 m aguas arriba de la confluencia con la quebrada El Sauce (Qsau1)

COORDENADAS (UTM WGS 84)		PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA	<u>17M</u>	SI <input checked="" type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/>	<u>Quebrada Los Merinos.</u>
ESTE (m)	<u>811 448</u>	NO <input type="checkbox"/>		
NORTE (m)	<u>9 157 384</u>			
ALTITUD (m s.n.m.)	<u>2 315</u>			
PRECISIÓN (± m)	<u>± 3</u>			
OBSERVACIONES				
<u>Material Limo/Arcilloso sin presencia de materia orgánica.</u>				

PUNTO DE MUESTREO: SED-QEPac1 FECHA: 19/03/2018 HORA: 15:10h

DESCRIPCIÓN: Quebrada El Pacae, aproximadamente a 270 m aguas abajo del punto de muestreo SH-6 de la unidad minera Shahuindo.

COORDENADAS (UTM WGS 84)		PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA	<u>17M</u>	SI <input checked="" type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/>	<u>Quebrada El Pacae</u>
ESTE (m)	<u>811 957</u>	NO <input type="checkbox"/>		
NORTE (m)	<u>9 157 459</u>			
ALTITUD (m s.n.m.)	<u>2 287</u>			
PRECISIÓN (± m)	<u>± 3</u>			
OBSERVACIONES				
<u>Material limo/arcilloso sin presencia de materia orgánica.</u>				

PUNTO DE MUESTREO: SED-QLVie1 FECHA: 21/03/2018 HORA: 08:30h

DESCRIPCIÓN: Quebrada La Vieja, aproximadamente a 1 km aguas arriba de la confluencia con la quebrada sin nombre (Qs/n2)

COORDENADAS (UTM WGS 84)		PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA	<u>17M</u>	SI <input checked="" type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/>	<u>Quebrada La Vieja.</u>
ESTE (m)	<u>807 007</u>	NO <input type="checkbox"/>		
NORTE (m)	<u>9 157 378</u>			
ALTITUD (m s.n.m.)	<u>3 011</u>			
PRECISIÓN (± m)	<u>± 3</u>			
OBSERVACIONES				
<u>Material areno/limoso sin presencia de materia orgánica.</u>				

Responsable de grupo de trabajo: SAÚL ALDABE AGÜERO

Firma:

Responsable de toma de muestra: MARVIN LUNA TELLO

Firma:

CUE: 2018-03-0001

CUC: 008-3-2018-401

PUNTO DE MUESTREO: 5ED-Qcho2A FECHA: 22/03/2018 HORA: 11:30 h

DESCRIPCIÓN: Quebrada Chologue, aproximadamente a 500 m, aguas abajo de la confluencia con la quebrada s/n 2 y 520 m aguas abajo del Tajo.

COORDENADAS (UTM WGS 84)		PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA	<u>17 M</u>	SI <input checked="" type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/>	<u>Quebrada Chologue</u>
ESTE (m)	<u>808 275</u>	NO <input type="checkbox"/>		
NORTE (m)	<u>9 158 050</u>	OBSERVACIONES		
ALTITUD (m s.n.m.)	<u>2 718</u>	<u>Material limo / arcilloso sin presencia de materia orgánica.</u>		
PRECISIÓN (± m)	<u>± 3</u>			

PUNTO DE MUESTREO: 5ED-Qcho 1A FECHA: 22/03/2018 HORA: 12:30 h

DESCRIPCIÓN: Quebrada Chologue, aproximadamente a 30 m aguas arriba de la confluencia con la quebrada s/n 2

COORDENADAS (UTM WGS 84)		PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA	<u>17 M</u>	SI <input checked="" type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/>	<u>Quebrada Chologue.</u>
ESTE (m)	<u>808 123</u>	NO <input type="checkbox"/>		
NORTE (m)	<u>9 157 799</u>	OBSERVACIONES		
ALTITUD (m s.n.m.)	<u>2 767</u>	<u>Material Limo / Arcilloso sin presencia de materia orgánica.</u>		
PRECISIÓN (± m)	<u>± 3</u>			

PUNTO DE MUESTREO: 5ED-QRMach.1 FECHA: 22/03/2018 HORA: 14:55 h

DESCRIPCIÓN: Quebrada ratón Macho, afluente de la quebrada los Merinos, aproximadamente a 2,2 km al oeste del punto QLMer.1

COORDENADAS (UTM WGS 84)		PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA	<u>17 M</u>	SI <input checked="" type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/>	<u>Quebrada Ratón Macho.</u>
ESTE (m)	<u>808 358</u>	NO <input type="checkbox"/>		
NORTE (m)	<u>9 156 159</u>	OBSERVACIONES		
ALTITUD (m s.n.m.)	<u>2 832</u>	<u>Material arenoso / limoso con presencia de materia orgánica.</u>		
PRECISIÓN (± m)	<u>± 3</u>			

PUNTO DE MUESTREO: 5ED-QChie.1 FECHA: 22/03/2018 HORA: 09:00 h

DESCRIPCIÓN: Quebrada Contrahierba, aproximadamente a 800 m al suroeste de la institución educativa del caserío de Shahundo de Araqueda.

COORDENADAS (UTM WGS 84)		PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA	<u>17 M</u>	SI <input checked="" type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/>	<u>Quebrada Contrahierba.</u>
ESTE (m)	<u>810 703</u>	NO <input type="checkbox"/>		
NORTE (m)	<u>9 159 416</u>	OBSERVACIONES		
ALTITUD (m s.n.m.)	<u>2 413</u>	<u>Material Limo / arenoso sin presencia de materia orgánica.</u>		
PRECISIÓN (± m)	<u>± 3</u>			

PUNTO DE MUESTREO: 5ED-QHig.1 FECHA: 22/03/2018 HORA: 10:45 h

DESCRIPCIÓN: Quebrada Higueroñ, aproximadamente a 1,7 km aguas abajo de la confluencia con la quebrada El Pacae.

COORDENADAS (UTM WGS 84)		PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA	<u>17 M</u>	SI <input checked="" type="checkbox"/>	Duplicado <input type="checkbox"/>	<u>Quebrada Higueroñ</u>
ESTE (m)	<u>811 255</u>	NO <input type="checkbox"/>		
NORTE (m)	<u>9 158 301</u>	OBSERVACIONES		
ALTITUD (m s.n.m.)	<u>2 316</u>	<u>Material Limo / arenoso sin presencia de materia orgánica.</u>		
PRECISIÓN (± m)	<u>± 3</u>			

Responsable de grupo de trabajo: SAUL ALDAVE AGÜERO

Firma:

Responsable de toma de muestra: MARVIN LUNA TELLO

Firma:





# CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

DATOS DEL CLIENTE		DATOS DEL MUESTREO			
Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)	UBICACIÓN		
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima	Líquido <input type="checkbox"/> Sólido <input checked="" type="checkbox"/>			
Personal de contacto	Saul Aldave	Departamento:	Quispambesi		
Teléfono/Anexo	457 243 497	Provincia:	Cajabamba		
Correo(s) Electrónico(s)	Saul.aldave@epa.gob.pe@gmail.com	Distrito:	Cachachi		
Referencia		MUESTRAS (marcar con una x)			
CODIGO DE LABORATORIO	CODIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FILTRADA (Marcar con X)	HNO <sub>3</sub>	PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS	OBSERVACIONES
		PRESEMANTE QUÍMICO (Marcar con X)	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>		
		Ácido Sulfúrico	NaOH		
		Hidróxido de Sodio	(CH <sub>3</sub> COO) <sub>2</sub> Zn		
		Acetato de Zinc	(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>		
		Sulfato de Amonio			
		FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**)
				P V E	
		2015/03/19	13:10	Sed 1	✓
		2015/03/19	11:55	Sed 1	✓
		2015/03/19	9:50	Sed 1	✓
		2015/03/19	11:00	Sed 1	✓
		2015/03/19	16:25	Sed 1	✓
		2015/03/19	8:25	Sed 1	✓
		2015/03/19	10:20	Sed 1	✓
		2015/03/19	11:00	Sed 1	✓
		2015/03/19	11:00	Sed 1	✓
		2015/03/19	16:25	Sed 1	✓

CUC N°: 003-5-2019-401  
 TDR N°: 506-2019  
 DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Saul Aldave  
 Fecha: 2015/03/25  
 Hora: 11:00

Medio de Envío:  Aéreo  T. Privado   
 Agencia   
 Otros:

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 30/04/18  
 Hora de Recepción: 15:30  
 Recibido por: D. Aducciolo

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)

Envases adecuados y en buen estado: SI  NO   
 Preservantes adecuados:   
 Con Ice Pack:   
 Dentro del tiempo de vida útil:

(\*\*) P = Plástico; V = Vidrio; E = Esterilizado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL AREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo  
 BKY: Blanco Vajiro  
 DUP: Duplicado

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua de Proceso: AP: Agua purificada  
 ACE: Agua de circulación  
 ACF: Agua de enfriamiento  
 AAC: Agua de alimentación para  
 AL: Agua de Lavación  
 AC: Agua de Calderas  
 AIR: Agua de inyección y  
 transmisión  
 SUELO  
 SU: Suelo  
 SED: Sedimento  
 LD: Lodo  
 OTROS

RESPONSABLE 1: FIRMA: [Firma]

RESPONSABLE 2: FIRMA: [Firma]

LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO: FIRMA: [Firma]

RECIBIDO

30 ABR. 2018

J. RAMON DEL PERU S.A.C.  
 RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Este sello sólo implica recepción  
 más NO aceptación del documento

<b>DATOS DEL CLIENTE</b>	<b>DATOS DEL MUESTREO</b>
Nombre o razón social Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima	TIPO DE MUESTRA (Marcar con X) <input type="checkbox"/> Líquido <input checked="" type="checkbox"/> Sólido
Personal de contacto Saul Alvarez Neuvia	UBICACIÓN Departamento: CATAHUASH Provincia: CATAHUASH Distrito: CACHACHI
Teléfono/Anexo 953 24 333	Enviado por: SAUL ALVAREZ
Correo(s) Electrónico(s) saul.alvarez.neuvia@oefa.gob.pe	Fecha: 2018/07/25
Referencia	Hora: 11:00

<b>MUESTRAS (marcar con una X)</b>	<b>PARÁMETROS FISCOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS</b>														
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th rowspan="2">FILTADA (Marcar con X)</th> <th colspan="3">HNO<sub>3</sub></th> </tr> <tr> <th>HNO<sub>3</sub></th> <th>H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub></th> <th>NaOH</th> </tr> <tr> <th rowspan="2">PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)</th> <th colspan="3">CH<sub>3</sub>COO<sub>2</sub>Zn</th> </tr> <tr> <th>Acetato de Zinc</th> <th>Sulfato de Amonio</th> <th></th> </tr> </table>	FILTADA (Marcar con X)	HNO <sub>3</sub>			HNO <sub>3</sub>	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	NaOH	PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)	CH <sub>3</sub> COO <sub>2</sub> Zn			Acetato de Zinc	Sulfato de Amonio		
FILTADA (Marcar con X)		HNO <sub>3</sub>													
	HNO <sub>3</sub>	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	NaOH												
PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)	CH <sub>3</sub> COO <sub>2</sub> Zn														
	Acetato de Zinc	Sulfato de Amonio													

CÓDIGO DE LABORATORIO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**)			OBSERVACIONES GENERALES
				P	V	E	
SED-20032	18/07/17	14:00	Sol				
SED-20036	18/07/17	15:00	Sol				
SED-20037	18/07/17	15:10	Sol				
SED-20038	18/07/17	17:20	Sol				
SED-20039	18/07/18	16:50	Sol				
SED-20040	18/07/19	12:00	Sol				
SED-20041	18/07/19	13:30	Sol				
SED-20042	18/07/19	14:10	Sol				
SED-20043	18/07/19	5:10	Sol				
SED-20044	19/03/20	8:30	Sol				

<b>RESPONSABLE 1</b>	<b>RESPONSABLE 2</b>	<b>TIPO DE MATRIZ (*)</b>	<b>SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL AREA DE RECEPCION DEL LABORATORIO</b>
Firma:	Firma:	AGUA (Ref.: NTP 214.012)	CONFORMIDAD DE RECEPCION DE MUESTRAS
Firma:	Firma:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Agua Ambiental</li> <li>Agua superficial</li> <li>Agua de consumo</li> <li>Agua Residual</li> <li>Agua Residual Doméstica</li> <li>Agua Residual Industrial</li> <li>Agua Salada</li> <li>AMAR: Agua de Mar</li> <li>AMBY: Agua de Revivificación</li> <li>ASAL: Agua Subterránea</li> </ul>	Fecha de Recepción: 30/04/18 Hora de Recepción: 15:10 Recibido por: D. Abunecio
<b>LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO</b>			CONDICIONES DE RECEPCION (MUESTRAS) Envases adecuados y en buen estado: SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/> Preservantes adecuados: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> Con Ice Pack: SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/> Dentro del tiempo de vida útil: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
			CONTROL DE CALIDAD BRC: Blanco de Campo BVB: Blanco Vacío DUB: Duplicado
			OTROS:

**J. RAMON DEL PERUSAS**  
RECEPCION DE MUESTRA

30 ABR 2018

RECIBIDO

Este sello sólo implica recepción más NO aceptación del documento



# CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

DATOS DEL CLIENTE		DATOS DEL MUESTREO										
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima		C.U.C. N°: 009-3-783-461 TDR N°: 506-2018 DATOS DEL ENVIO										
Personal de contacto: Saul Alzate Nispero Teléfono/Anexo: 957248793 Correo(s) Electrónico(s): Saul.alzate@egoroglobal.com		Enviado por: Saul Alzate Fecha: (AAAA-MM-DD) Hora: (HH:MM) Medio de Envío: <input type="checkbox"/> Aéreo <input type="checkbox"/> Privado <input type="checkbox"/> Agencia <input type="checkbox"/> Otros:										
Tipo de Muestra (Marcar con X) <input type="checkbox"/> Líquido <input checked="" type="checkbox"/> Sólido		UBICACIÓN Departamento: Callamarca Provincia: Cajabambilla Distrito: Pachachi										
MUESTRAS (marcar con una X)												
CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)	FILTRADA (Marcar con X)	HNO <sub>3</sub> H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> NaOH (CH <sub>3</sub> COO) <sub>2</sub> Zn (NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**)			OBSERVACIONES	
								P	V	E		
S00-Callma A					2018/03/21	5:40	Sed	1				
S00-Callma B					2018/03/21	13:45	Sed	1				
S00-Callma C					2018/03/21	12:25	Sed	1				
S00-Callma D					2018/03/22	08:00	Sed	1				
S00-Callma E					2018/03/22	10:15	Sed	1				
OBSERVACIONES GENERALES												
SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL AREA DE RECEPCION DEL LABORATORIO												
RESPONSABLE 1: María Teresa		RESPONSABLE 2: Luis Antonio U.		LIDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO: Saul Alzate		CONFORMIDAD DE RECEPCION DE MUESTRAS: Fecha de Recepción: 30/03/18 Hora de Recepción: 15:40 Recibido por: D. Alzate					<b>J-RAMON DEL PERU S.A.C.</b> <b>RECEPCION DE MUESTRAS</b> <b>30 ABR 2018</b> Este sello sólo implica recepción más NO la aceptación del documento <b>RECIBIDO</b>	



# CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

**DATOS DEL CUENIENTE**

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental  
 Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima

**DATOS DEL MUESTREO**

C.U.C. N°: 008-2-2018-461  
 TDR N°: 506-2018

Nombre o razón social: SAUL ALDARE AGUERO  
 Dirección: 933242797  
 Personal de contacto: Saul Aldare Aguero  
 Teléfono/Anexo: 933242797  
 Correo(s) Electrónico(s): saul.aldare@aguero.com  
 Referencia:

**DATOS DE MUESTRA (Marcar con X)**

Líquido  Sólido

UBICACIÓN:

Departamento: Cusco  
 Provincia: Cusco  
 Distrito: Cusco

Enviado por: SINAL NUSVA  
 Fecha: 2018/03/25  
 Hora: 11:00

Medio de Envío:  Aerolínea  T. Privado  Agencia  Otros:

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)	FILTRADA (Marcar con X)	N° ENVASES (*)		TIPO DE MATRIZ (*)	HORA DE MUESTREO (24 h)	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	OBSERVACIONES GENERALES	OBSERVACIONES
				P	V					
	SUD-0602					Y	12:45	18/03/18		
	SUD-0601					Y	13:00	18/03/18		
	SUD-0602A					X	11:30	18/03/18		
	SUD-0601A					Y	12:30	18/03/18		
	SUD-0601A					X	11:55	18/03/18		

**PARÁMETROS FISCOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS**

**SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO**

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS: 30/04/18  
 Fecha de Recepción: 30/04/18  
 Hora de Recepción: 15:40  
 Recibido por: D. Atencio

**CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)**

Envases adecuados y en buen estado: SI  NO   
 Preservantes adecuados: SI  NO   
 Con Ice Pack: SI  NO   
 Dentro del tiempo de vida útil: SI  NO

**CONTROL DE CALIDAD**

BIC: Blanco de Campo  
 BIV: Blanco Vajero  
 DUP: Duplicado

**TIPO DE MATRIZ (\*)**

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua de Proceso: AP  
 ACE: Agua de circulación o enfriamiento  
 ASC: Agua de alimentación para  
 AL: Agua de Lavación  
 AC: Agua de Caldera  
 AB: Agua de Inyección y recuperación  
 SUELO: SU (Suelo), SED (Sedimento), LU (Lodo)  
 OTROS: A (Agua Matriz), ASB (Agua Superficial), AS (Agua Subterránea), AR (Agua Residual), ARD (Agua Residual Doméstica), ARI (Agua Residual Industrial), ASAL (Agua de Mar), ARBY (Agua de Recyección), ASL (Agua Salada)

**RESPONSABLE 1:** Roberto Colón Alvarado  
**RESPONSABLE 2:** Ana María Alvarado Alvarado  
**LIDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO:** Lisa Patricia Sarmiento

**RECEPCIÓN DE MUESTRAS**

**J- RAMON DEL PERU S.A.C.**

**30 ABR 2018**

**RECIBIDO**

Este sello sólo implica recepción más NO la aceptación del documento



Organismo de Evaluación y F. Sección Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

CUE: 2018-03-001 CUC: 008-3-2018-401

Código del punto de muestreo: HID-0606a1

Estado del tiempo (Clima): Soleado Estación climática: época de lluvia

Coordenada en UTM WGS 84 Zona: 12M E (m): 806 169 N (m): 9 159 415

Nombre del cuerpo de agua: Cda. El Grajo

PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS IN SITU

Oxígeno disuelto (mg/L): 6,91 Temperatura (°C): 14,4

Conductividad (µs/m<sup>3</sup>): 77,1 pH (unidad de pH): 3,36

Color aparente: Blanquecino Transparencia (m): -

Observaciones: wind. elect. en µs/cm

Localidad de muestreo: Arachachi

Colector: Saint Aldemar

Fecha: 19/03/2018 H. inicio: 8:30

Altitud: 2971 (m s.n.m.) H. fin: 8:40

Cuenca: Cnsnagas

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Ancho de cuerpo de agua (m): 6,70

Longitud de tramo evaluado (m): 4,50

Profundidad promedio (m): 0,11

Profundidad máxima muestreada (m): 0,10

Posibles fuentes contaminantes cercanas: -

CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA (PROTOCOLO CERA-S)

1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera			Puntaje
Excelente (5)	Moderado (3)	Regular (2)	<u>3</u>
Malo (1)	Pésima (0)		
2. Continuidad de vegetación de la ribera			Puntaje
Continua (5)	Manchas aisladas (1)		<u>5</u>
Manchas grandes (3)			
3. Conectividad de la vegetación de ribera con otros elementos del paisaje adyacentes o próximos			Puntaje
Excelente (5)	Moderada (3)	Mala (2 ó 1)	<u>5</u>
Nula (0)			
4. Presencia de basuras y escombros			Puntaje
Sin basura ni escombros (5)			<u>5</u>
Basura y/o escombros escasos (2)			
Con basura y/o escombros abundantes (0)			

Especificar fuente (industrial, doméstico, agropecuario u otros): -

5. Naturalidad del canal fluvial		Puntaje acum.	
Canal natural (5)	Canal con estructuras rígidas parciales (1)	<u>5</u>	
Canal modificado por terrazas sin cemento (3)			
Canal totalmente modificado por estructuras rígidas (0)			
6. Composición del sustrato		Puntaje acum.	
Arena + arcilla (1)	Grava (1)	Piedras (1)	<u>4</u>
Canto rodado (1)	Bloque (boulders) (1)		
7. Regímenes de velocidad y profundidad del río			Puntaje acum.
Rápido-somero (1)	Rápido-profundo (1)	Lento-somero (1)	<u>1</u>
Lento-profundo (1)	Todos los anteriores (5)		
8. Elementos de heterogeneidad			Puntaje acum.
Hojarasca (1)	Troncos y ramas (1)	Algas (1)	<u>3</u>
Raíces sumergidas (1)	Macrófitas sumergidas (1)		
Diques naturales (1)			

Otras fuentes: -

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PERIFITON (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (cm <sup>2</sup> )	Muestra
<u>piedras</u>	1°	<u>Área</u> <u>0,15 cm<sup>2</sup></u>
<u>troncos</u>	2°	
	3°	
	4°	
	5°	

Observaciones: muestra compuesta

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (m <sup>2</sup> )	Mesohábitat	Muestra
<u>Ramas</u>	1°		<u>Área</u> <u>0,27 m<sup>2</sup></u>
<u>piedras</u>	2°		
	3°		
	4°		
	5°		

Muestreador:  
Observaciones: muestra compuesta.

Colecta de especímenes de peces

(SI)  (NO)

Lista preliminar de especies de peces colectados

Especie	Nombre común

Observaciones:

Método de Pesca (tiempo, voltaje, N.º lances, long. de muestreo, número de redes)

Biometría de peces

Especie	Talla (cm)	Peso (g)	Sexo

Colecta de tejido (SI) (NO)

Indicar el o los tejidos a analizar:

Colecta de estómagos (SI) (NO)

Responsable de grupo: Saint Aldemar A.

Responsable del muestreo: Saint Aldemar A.

Firma: [Firma]

Firma: [Firma]

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

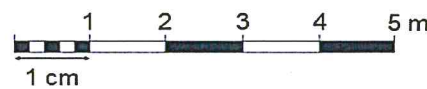
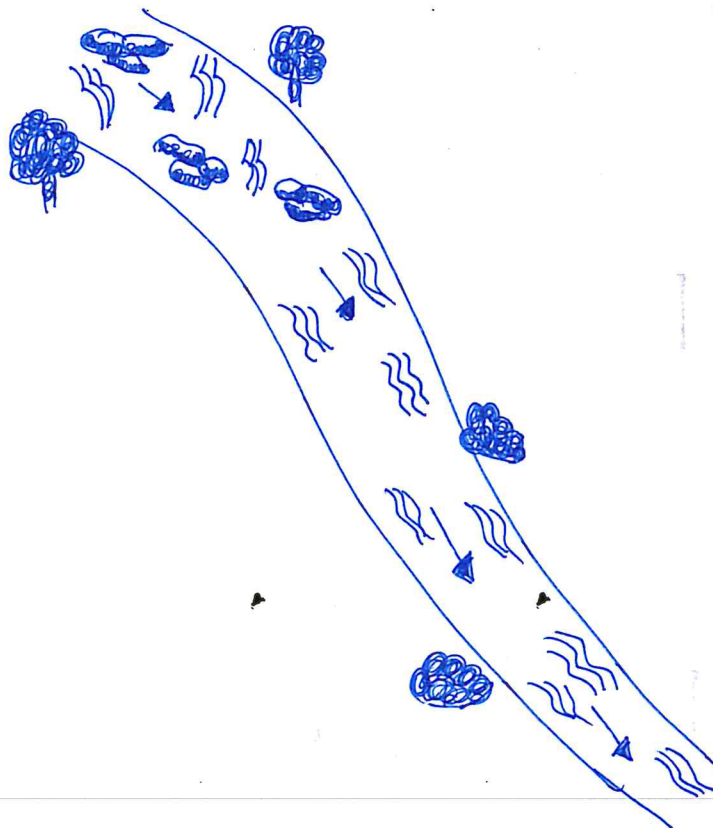


Diagrama del sitio

	Efluente (indicar si es doméstico o procedente de otra actividad)		Vegetación leñosa en orilla (indicar si son árboles, arbustos, cactus o trepadoras perennes)		Tabla
	Afloramiento subterráneo (indicar si es natural o procedente de alguna actividad)		Vegetación no leñosa (hierbas)		Corridas
	Industria		Orilla baldía		Rápidos
	Población		Zona de cultivo		Caídas
	Pistas o trochas (indicar)		Zona de pastoreo		Pozas
	Puente		Troncos y/o ramas en el cauce		Dirección de flujo
	Basura y/o escombros (indicar si son residuos orgánicos o inorgánicos)		Roca madre en el cauce		

Observaciones:

Responsable de grupo:

*Savit Alvar A.*  
*Savit Alvar A.*

Resp. de la toma de muestra:

Firma:

Firma:



Organismo de Evaluación y Fideicomiso Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

CUE: <u>2018-03-007</u>	CUC: <u>008-3-2018-401</u>	Localidad de muestreo: <u>Cochachi</u>
Código del punto de muestreo: <u>H20-ALF11</u>	Colector: <u>Saúl Aldave</u>	Fecha: <u>19/03/2018</u>
Estado del tiempo (Clima): <u>Soleado</u>	Estación climática: <u>época de lluvia</u>	H. inicio: <u>10:10</u>
Coordenada en UTM WGS 84 Zona: <u>12 M</u> E (m): <u>807 415</u> N (m): <u>9 160 812</u>	Altitud: <u>2743</u> (m s.n.m.)	H. fin: <u>10:20</u>
Nombre del cuerpo de agua: <u>Cda. La Fila</u>	Cuenca: <u>Consujez</u>	
PARÁMETROS FISIQUÍMICOS <i>IN SITU</i>		DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT
Oxígeno disuelto (mg/L): <u>6,62</u>	Temperatura (°C): <u>16,7</u>	Ancho de cuerpo de agua (m): <u>0,65</u>
Conductividad (µS/m³): <u>122,2</u>	pH (unidad de pH): <u>7,64</u>	Longitud de tramo evaluado (m): <u>4,50</u>
Color aparente: <u>transparente</u>	Transparencia (m): <u>—</u>	Profundidad promedio (m): <u>0,09</u>
Observaciones: <u>cond. elect. en sistema</u>		Profundidad máxima muestreada (m): <u>0,09</u>
		Posibles fuentes contaminantes cercanas: <u>—</u>

CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA (PROTOCOLO CERA-S)

1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera			Puntaje	5. Naturalidad del canal fluvial			Puntaje acum.	
Excelente (5)	Moderado (3)	Regular (2)	<u>3</u>	Canal natural (5)	Canal con estructuras rígidas parciales (1)		<u>5</u>	
Malo (1)	Pésima (0)			Canal modificado por terrazas sin cemento (3)				
2. Continuidad de vegetación de la ribera			Puntaje	Canal totalmente modificado por estructuras rígidas (0)				
Continua (5)		Manchas aisladas (1)		<u>1</u>	6. Composición del sustrato			Puntaje acum.
Manchas grandes (3)					Arena + arcilla (1)	Grava (1)	Piedras (1)	<u>3</u>
3. Conectividad de la vegetación de ribera con otros elementos del paisaje adyacentes o próximos			Puntaje	Canto rodado (1)			Bloque (boulders) (1)	
Excelente (5)	Moderada (3)	Mala (2 ó 1)	<u>3</u>	Rápido-somero (1)	Rápido-profundo (1)	Lento-somero (1)	Puntaje acum.	
Nula (0)					Lento-profundo (1)	Todos los anteriores (5)		
4. Presencia de basuras y escombros			Puntaje	8. Elementos de heterogeneidad			Puntaje acum.	
Sin basura ni escombros (5)	Basura y/o escombros escasos (2)		<u>5</u>	Hojarasca (1)	Troncos y ramas (1)	Algas (1)	<u>0</u>	
Con basura y/o escombros abundantes (0)				Raíces sumergidas (1)	Macrófitas sumergidas (1)			
Especificar fuente (industrial, doméstico, agropecuario u otros):			<u>—</u>	Diques naturales (1)				
				Otras fuentes:			<u>—</u>	

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PERIFITON (réplicas y sustrato)			MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)			
Tipo de sustrato	Réplica/Área (cm²)	Muestra	Tipo de sustrato	Réplica/Área (m²)	Mesohábitat	Muestra
<u>pedras</u>	1°	<u>área 0,25 m²</u>	<u>pedras</u>	1°		<u>área 0,27 m²</u>
	2°			2°		
	3°			3°		
	4°			4°		
	5°			5°		

Observaciones: <u>muestra compuesta</u>	Muestreador:
	Observaciones: <u>muestra compuesta</u>

Colecta de especímenes de peces

(SI)  (NO)

Lista preliminar de especies de peces colectados

Especie	Nombre común

Método de Pesca (tiempo, voltaje, N.º lances, long. de muestreo, número de redes)

Biometría de peces

Especie	Talla (cm)	Peso (g)	Sexo

Observaciones:	Colecta de tejido	(SI) <input type="checkbox"/> (NO) <input checked="" type="checkbox"/>
	Indicar el o los tejidos a analizar:	

Colecta de estómagos	(SI) <input type="checkbox"/> (NO) <input checked="" type="checkbox"/>
----------------------	------------------------------------------------------------------------

Responsable de grupo: Saúl Aldave A.

Firma: [Firma]

Responsable del muestreo: Saúl Aldave A.

Firma: [Firma]

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

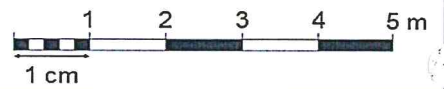
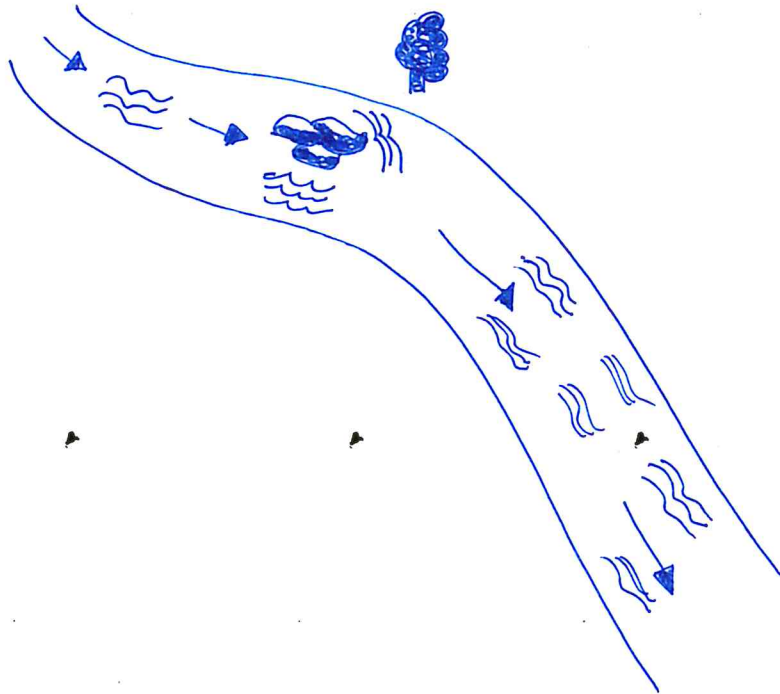


Diagrama del sitio

	Efluente (indicar si es doméstico o procedente de otra actividad)		Vegetación leñosa en orilla (indicar si son árboles, arbustos, cactus o trepadoras perennes)		Tabla
	Afloramiento subterráneo (indicar si es natural o procedente de alguna actividad)		Vegetación no leñosa (hierbas)		Corridas
	Industria		Orilla baldía		Rápidos
	Población		Zona de cultivo		Caídas
	Pistas o trochas (indicar)		Zona de pastoreo		Pozas
	Puente		Troncos y/o ramas en el cauce		Dirección de flujo
	Basura y/o escombros (indicar si son residuos orgánicos o inorgánicos)		Roca madre en el cauce		

Observaciones:

Responsable de grupo: *Socil Aldemar A.*  
 Resp. de la toma de muestra: *Socil Aldemar A.*

Firma: *[Signature]*  
 Firma: *[Signature]*



CUE: 2018-03-001 CUC: 008-3-2018-401  
 Localidad de muestreo: *Cachachi*  
 Código del punto de muestreo: *HID-QChu1*  
 Colector: *Saúl Aldave S.*  
 Estado del tiempo (Clima): *sola* Estación climática: *época - lluvia*  
 Fecha: *21/03/2018* H. inicio: *8:40*  
 Coordenada en UTM WGS 84 Zona: *17N* E (m): *807332* N (m): *9158325*  
 Altitud: *2442* (m s.n.m.) H. fin: *8:50*  
 Nombre del cuerpo de agua: *Bda. Churpuya*  
 Cuenca: *Cofanes*

**PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS IN SITU**

Oxígeno disuelto (mg/L): *7,14* Temperatura (°C): *12,9*  
 Conductividad (µs/m³): *2031* pH (unidad de pH): *6,59*  
 Color aparente: *Marrón claro* Transparencia (m): *—*  
 Observaciones: *C.E. en 15/cm*

**DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT**

Ancho de cuerpo de agua (m): *0,30*  
 Longitud de tramo evaluado (m): *1,50*  
 Profundidad promedio (m): *0,12*  
 Profundidad máxima muestreada (m): *0,10*  
 Posibles fuentes contaminantes cercanas: *—*

**CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA (PROTOCOLO CERA-S)**

<b>1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera</b>			Puntaje <b>5</b>	<b>5. Naturalidad del canal fluvial</b>			Puntaje acum. <b>5</b>
Excelente (5)	Moderado (3)	Regular (2)		Canal natural (5)	Canal con estructuras rígidas parciales (1)		
Malo (1)	Pésima (0)			Canal modificado por terrazas sin cemento (3)		Canal totalmente modificado por estructuras rígidas (0)	
<b>2. Continuidad de vegetación de la ribera</b>			Puntaje <b>5</b>	<b>6. Composición del sustrato</b>			Puntaje acum. <b>3</b>
Continua (5)	Manchas aisladas (1)			Arena + arcilla (1)	Grava (1)	Piedras (1)	
Manchas grandes (3)			Puntaje <b>5</b>	<b>7. Regímenes de velocidad y profundidad del río</b>			Puntaje acum. <b>1</b>
<b>3. Conectividad de la vegetación de ribera con otros elementos del paisaje adyacentes o próximos</b>				Rápido-somero (1)	Rápido-profundo (1)	Lento-somero (1)	
Excelente (5)	Moderada (3)	Mala (2 ó 1)		Lento-profundo (1)	Todos los anteriores (5)		
Nula (0)			Puntaje <b>5</b>	<b>8. Elementos de heterogeneidad</b>			Puntaje acum. <b>3</b>
<b>4. Presencia de basuras y escombros</b>				Hojarasca (1)	Troncos y ramas (1)	Algas (1)	
Sin basura ni escombros (5)	Basura y/o escombros escasos (2)			Raíces sumergidas (1)	Macrófitas sumergidas (1)		
Con basura y/o escombros abundantes (0)			Puntaje <b>—</b>	Diques naturales (1)			
Especificar fuente (industrial, doméstico, agropecuario u otros):				Otras fuentes:			

**COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)**

PERIFITON (réplicas y sustrato)			MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)			
Tipo de sustrato	Réplica/Área (cm <sup>2</sup> )	Muestra	Tipo de sustrato	Réplica/Área (m <sup>2</sup> )	Mesohábitat	Muestra
<i>ramas</i>	1°	<i>área 0,25 cm<sup>2</sup></i>	<i>ramas</i>	1°		<i>área 0,27 m<sup>2</sup></i>
<i>pedras</i>	2°		<i>pedras</i>	2°		
	3°			3°		
	4°			4°		
	5°			5°		

Observaciones: *muestra compuesta*

Muestreador: *muestra compuesta*

**Colecta de especímenes de peces**

(SI)  (NO)

**Método de Pesca (tiempo, voltaje, N.º lances, long. de muestreo, número de redes)**

—

**Lista preliminar de especies de peces colectados**

Especie	Nombre común

**Biometría de peces**

Especie	Talla (cm)	Peso (g)	Sexo

Observaciones: *—*

Colecta de tejido: (SI)  (NO)

Indicar el o los tejidos a analizar: *—*

Colecta de estómagos: (SI)  (NO)

Responsable de grupo: *Saúl Aldave S.* Firma: *[Firma]*  
 Responsable del muestreo: *Saúl Aldave S.* Firma: *[Firma]*

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

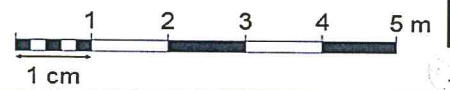


Diagrama del sitio

	Efluente (indicar si es doméstico o procedente de otra actividad)		Vegetación leñosa en orilla (indicar si son árboles, arbustos, cactus o trepadoras perennes)		Tabla
	Afloramiento subterráneo (indicar si es natural o procedente de alguna actividad)		Vegetación no leñosa (hierbas)		Corridas
	Industria		Orilla baldía		Rápidos
	Población		Zona de cultivo		Caidas
	Pistas o trochas (indicar)		Zona de pastoreo		Pozas
	Puente		Troncos y/o ramas en el cauce		Dirección de flujo
	Basura y/o escombros (indicar si son residuos orgánicos o inorgánicos)		Roca madre en el cauce		

Observaciones:

*[Handwritten blue arrow pointing right]*

Responsable de grupo: *Savit Alvarez A.*

Resp. de la toma de muestra: *Savit Alvarez A.*

Firma: *[Signature]*

Firma: *[Signature]*

CUE: 2018-03-001	CUC: 008-3-2018-401	Localidad de muestreo: <u>Cachochi</u>
Código del punto de muestreo: <u>HID-RCON3</u>	Colector: <u>Saint Aldame S.</u>	Fecha: <u>19/03/2018</u>
Estado del tiempo (Clima): <u>Soleado</u>	Estación climática: <u>época - lluvia</u>	H. inicio: <u>16:35</u>
Coordenada en UTM WGS 84 Zona: <u>12N</u> E (m): <u>814 045</u> N (m): <u>9 167 588</u>	Altitud: <u>2040</u> (m s.n.m.)	H. fin: <u>16:45</u>
Nombre del cuerpo de agua: <u>Rio Condebarimba</u>	Cuenca: <u>Chiriquías</u>	
PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS IN SITU		DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT
Oxígeno disuelto (mg/L): <u>7,43</u>	Temperatura (°C): <u>16,1</u>	Ancho de cuerpo de agua (m): <u>13,0</u>
Conductividad (µs/m <sup>2</sup> ): <u>333,0</u>	pH (unidad de pH): <u>8,49</u>	Longitud de tramo evaluado (m): <u>5,00</u>
Color aparente: <u>Marroñ oscuro</u>	Transparencia (m): <u>-</u>	Profundidad promedio (m): <u>0,80</u>
Observaciones: <u>cond. elect. en µs/cm</u>		Profundidad máxima muestreada (m): <u>0,25</u>
		Posibles fuentes contaminantes cercanas: <u>-</u>

CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA (PROTOCOLO CERA-S)

1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera			Puntaje	5. Naturalidad del canal fluvial			Puntaje acum.
Excelente (5)	Moderado (3)	Regular (2)	5	Canal natural (5)	Canal con estructuras rígidas parciales (1)	5	
Malo (1)	Pésima (0)			Canal modificado por terrazas sin cemento (3)			
2. Continuidad de vegetación de la ribera			Puntaje	Canal totalmente modificado por estructuras rígidas (0)			
Continua (5)	Manchas aisladas (1)		0	6. Composición del sustrato			Puntaje acum.
Manchas grandes (3)				Arena + arcilla (1)			3
3. Conectividad de la vegetación de ribera con otros elementos del paisaje adyacentes o próximos			Puntaje	Grava (1)	Piedras (1)	2	
Excelente (5)	Moderada (3)	Mala (2 ó 1)	0	Canto rodado (1)	Bloque (boulders) (1)		
Nula (0)				7. Regímenes de velocidad y profundidad del río			Puntaje acum.
4. Presencia de basuras y escombros			Puntaje	Rápido-somero (1)	Rápido-profundo (1)	Lento-somero (1)	0
Sin basura ni escombros (5)	Basura y/o escombros escasos (2)		0	Lento-profundo (1)	Todos los anteriores (5)		
Con basura y/o escombros abundantes (0)				8. Elementos de heterogeneidad			Puntaje acum.
Especificar fuente (industrial, doméstico, agropecuario u otros): <u>-</u>				Hojarasca (1)	Troncos y ramas (1)	Algas (1)	0
				Raíces sumergidas (1)	Macrófitas sumergidas (1)		
				Diques naturales (1)			
				Otras fuentes:			

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PERIFITON (réplicas y sustrato)			MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)			
Tipo de sustrato	Réplica/Área (cm <sup>2</sup> )	Muestra	Tipo de sustrato	Réplica/Área (m <sup>2</sup> )	Mesohábitat	Muestra
<u>pedras</u>	1°	<u>área 0,25 cm<sup>2</sup></u>	<u>pedras</u>	1°		<u>área 0,27 m<sup>2</sup></u>
	2°			2°		
	3°			3°		
	4°			4°		
	5°			5°		

Observaciones: <u>Muestra compuesta</u>	Muestreador:
	Observaciones: <u>Muestra compuesta</u>

Colecta de especímenes de peces	Método de Pesca (tiempo, voltaje, N.º lances, long. de muestreo, número de redes)
(SI) <u>(NO)</u>	<u>-</u>

Lista preliminar de especies de peces colectados		Biometría de peces								
Especie	Nombre común	Especie	Talla (cm)	Peso (g)	Sexo					
<u>-</u>		<u>-</u>								

Observaciones:	Colecta de tejido (SI) <u>(NO)</u>
	Indicar el o los tejidos a analizar: <u>-</u>
	Colecta de estómagos (SI) <u>(NO)</u>

Responsable de grupo: <u>Saint Aldame S.</u>	Firma: <u>[Firma]</u>
Responsable del muestreo: <u>Saint Aldame S.</u>	Firma: <u>[Firma]</u>

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

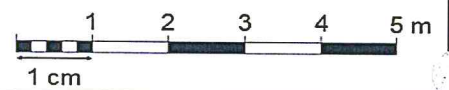
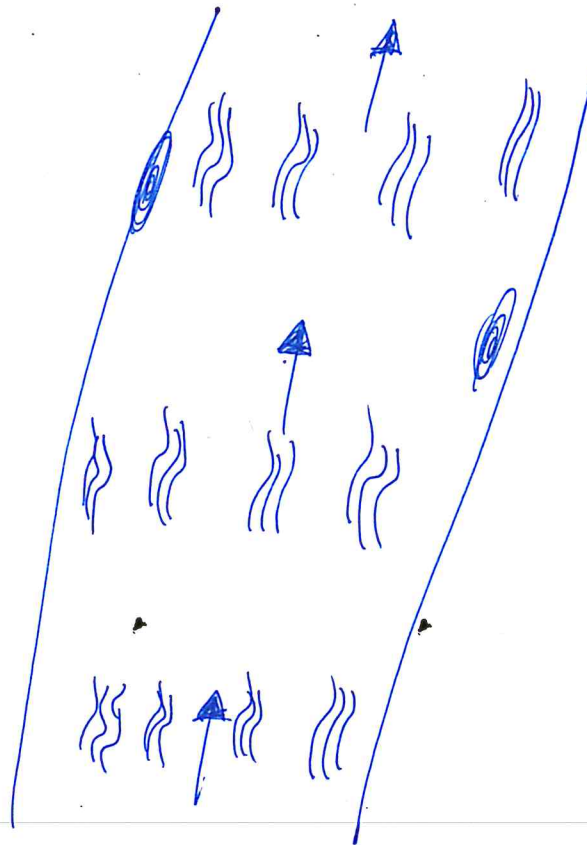


Diagrama del sitio

	Efluente (indicar si es doméstico o procedente de otra actividad)		Vegetación leñosa en orilla (indicar si son árboles, arbustos, cactus o trepadoras perennes)		Tabla
	Afloramiento subterráneo (indicar si es natural o procedente de alguna actividad)		Vegetación no leñosa (hierbas)		Corridas
	Industria		Orilla baldía		Rápidos
	Población		Zona de cultivo		Caidas
	Pistas o trochas (indicar)		Zona de pastoreo		Pozas
	Puente		Troncos y/o ramas en el cauce		Dirección de flujo
	Basura y/o escombros (indicar si son residuos orgánicos o inorgánicos)		Roca madre en el cauce		

Observaciones:

Responsable de grupo:

*Juán Pedro A.*

Firma:

Resp. de la toma de muestra:

*Juán Pedro A.*

Firma:

*[Handwritten signatures]*

CUE: 2018-03-001 CUC: 008-3-2018-401  
 Localidad de muestreo: Cochachí  
 Código del punto de muestreo: HID-RC033 Colector: Saúl Aldave A.  
 Estado del tiempo (Clima): Soleado Estación climática: época de verano Fecha: 19/03/2018 H. inicio: 12:40  
 Coordenada en UTM WGS 84 Zona: 13T E (m): 812 592 N (m): 9 154 837 Altitud: 2155 (m s.n.m.) H. fin: 14:50  
 Nombre del cuerpo de agua: Río Condebamba Cuenca: Cotacunga

**PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS IN SITU**

Oxígeno disuelto (mg/L): 6,92 Temperatura (°C): 20,6  
 Conductividad (µs/m³): 395,0 pH (unidad de pH): 8,02  
 Color aparente: Marrón oscuro Transparencia (m): —  
 Observaciones: cond. eléctrica en sistema

**DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT**

Ancho de cuerpo de agua (m): 25,0  
 Longitud de tramo evaluado (m): 3,00  
 Profundidad promedio (m): 0,00  
 Profundidad máxima muestreada (m): 0,25  
 Posibles fuentes contaminantes cercanas: —

CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA (PROTOCOLO CERA-S)

<b>1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera</b>			<b>Puntaje</b>	<b>5. Naturalidad del canal fluvial</b>			<b>Puntaje acum.</b>
Excelente (5)	Moderado (3)	Regular (2)	3	Canal natural (5)	Canal con estructuras rígidas parciales (1)		5
Malo (1)	Pésima (0)			Canal modificado por terrazas sin cemento (3)			
<b>2. Continuidad de vegetación de la ribera</b>			<b>Puntaje</b>	Canal totalmente modificado por estructuras rígidas (0)			
Continua (5)	Manchas aisladas (1)		5	<b>6. Composición del sustrato</b>			<b>Puntaje acum.</b>
Manchas grandes (3)				Arena + arcilla (1)	Grava (1)	Piedras (1)	4
<b>3. Conectividad de la vegetación de ribera con otros elementos del paisaje adyacentes o próximos</b>			<b>Puntaje</b>	Canto rodado (1)	Bloque (boulders) (1)		
Excelente (5)	Moderada (3)	Mala (2 ó 1)	5	<b>7. Regímenes de velocidad y profundidad del río</b>			<b>Puntaje acum.</b>
Nula (0)				Rápido-somero (1)	Rápido-profundo (1)	Lento-somero (1)	
<b>4. Presencia de basuras y escombros</b>			<b>Puntaje</b>	Lento-profundo (1)	Todos los anteriores (5)		2
Sin basura ni escombros (5)	Basura y/o escombros escasos (2)		2	<b>8. Elementos de heterogeneidad</b>			
Con basura y/o escombros abundantes (0)				Hojarasca (1)	Troncos y ramas (1)	Algas (1)	
Especificar fuente (industrial, doméstico, agropecuario y otros):			Raíces sumergidas (1)		Macrófitas sumergidas (1)		
doméstico			Diques naturales (1)		Otras fuentes:		

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PERIFITON (réplicas y sustrato)			MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)			
Tipo de sustrato	Réplica/Área (cm²)	Muestra	Tipo de sustrato	Réplica/Área (m²)	Mesohábitat	Muestra
pedras	1°	Área 0,25 cm²	pedras	1°		Área 0,25 m²
	2°			2°		
	3°			3°		
	4°			4°		
	5°			5°		

Observaciones: muestra compuesta

Muestreador: Observaciones: muestra compuesta

Colecta de especímenes de peces

(SI) (NO)

Lista preliminar de especies de peces colectados

Especie	Nombre común

Observaciones: —

Responsable de grupo: Saúl Aldave A.  
 Responsable del muestreo: Saúl Aldave A.

Método de Pesca (tiempo, voltaje, N.º lances, long. de muestreo, número de redes)

Biometría de peces			
Especie	Talla (cm)	Peso (g)	Sexo

Colecta de tejido: (SI) (NO)

Indicar el o los tejidos a analizar: —

Colecta de estómagos: (SI) (NO)

Firma: [Firma]

Firma: [Firma]

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

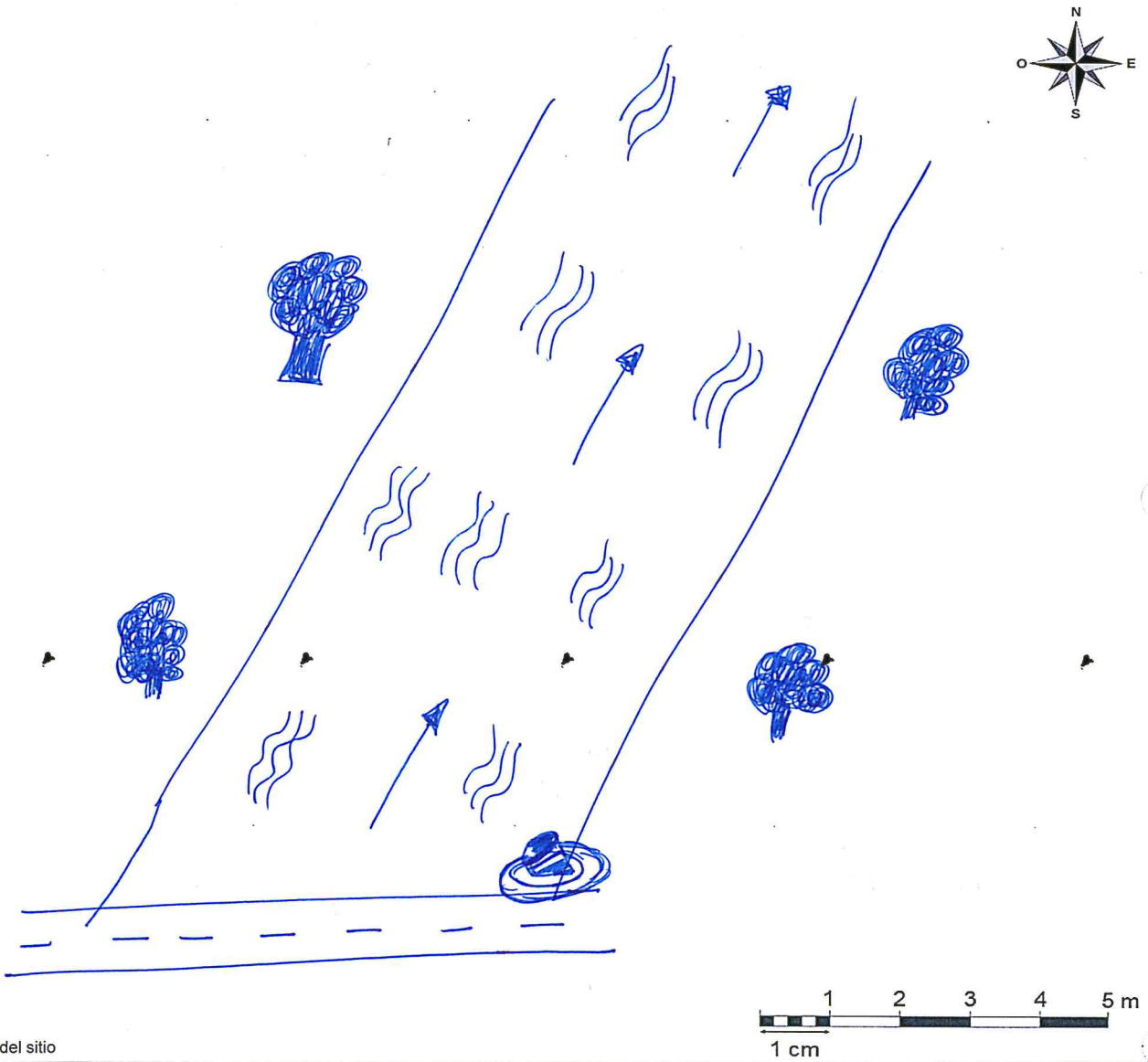
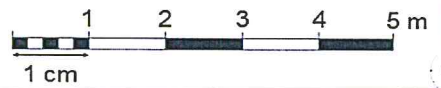


Diagrama del sitio



	Efluente (indicar si es doméstico o procedente de otra actividad)		Vegetación leñosa en orilla (indicar si son árboles, arbustos, cactus o trepadoras perennes)		Tabla
	Afloramiento subterráneo (indicar si es natural o procedente de alguna actividad)		Vegetación no leñosa (hierbas)		Corridas
	Industria		Orilla baldía		Rápidos
	Población		Zona de cultivo		Caidas
	Pistas o trochas (indicar)		Zona de pastoreo		Pozas
	Puente		Troncos y/o ramas en el cauce		Dirección de flujo
	Basura y/o escombros (indicar si son residuos orgánicos o inorgánicos)		Roca madre en el cauce		

Observaciones:

*basura doméstica*

Responsable de grupo:

*Javier HERNANDEZ L.*

Firma:

*[Signature]*

Resp. de la toma de muestra:

*Javier HERNANDEZ L.*

Firma:

*[Signature]*



Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

CUE: 7018-03-001	CUC: 008-3-2018-401	Localidad de muestreo: Cachachi
Código del punto de muestreo: H10-QShi 1	Colector: Saúl A.	Fecha: 12/03/2018
Estado del tiempo (Clima): Soleado	Estación climática: época lluviosa.	H. inicio: 10:20
Coordenada en UTM WGS 84 Zona: 17N E (m): 809725 N (m): 9161005	Altitud: 2442 (m s.n.m.)	H. fin: 10:30
Nombre del cuerpo de agua: Cda. Shingomoto	Cuenca: Cnariñas	
PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS IN SITU		DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT
Oxígeno disuelto (mg/L): 6,62	Temperatura (°C): 17,5	Ancho de cuerpo de agua (m): 0,90
Conductividad (µs/cm): 487,0	pH (unidad de pH): 6,70	Longitud de tramo evaluado (m): 4,50
Color aparente: transparente	Transparencia (m): -	Profundidad promedio (m): 0,18
Observaciones: cond. elect. en µS/cm		Profundidad máxima muestreada (m): 0,12
		Posibles fuentes contaminantes cercanas: /

CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA (PROTOCOLO CERA-S)

1. Estructura y naturalidad de la vegetación de la ribera			Puntaje	5. Naturalidad del canal fluvial			Puntaje acum.
Excelente (5)	Moderado (3)	Regular (2)	5	Canal natural (5)	Canal con estructuras rígidas parciales (1)		5
Malo (1)	Pésima (0)			Canal modificado por terrazas sin cemento (3)		Canal totalmente modificado por estructuras rígidas (0)	
2. Continuidad de vegetación de la ribera			Puntaje	6. Composición del sustrato			Puntaje acum.
Continua (5)	Manchas aisladas (1)		1	Arena + arcilla (1)	Grava (1)	Piedras (1)	3
Manchas grandes (3)				Canto rodado (1)	Bloque (boulders) (1)		
3. Conectividad de la vegetación de ribera con otros elementos del paisaje adyacentes o próximos			Puntaje	7. Regímenes de velocidad y profundidad del río			Puntaje acum.
Excelente (5)	Moderada (3)	Mala (2 ó 1)	5	Rápido-somero (1)	Rápido-profundo (1)	Lento-somero (1)	1
Nula (0)				Lento-profundo (1)	Todos los anteriores (5)		
4. Presencia de basuras y escombros			Puntaje	8. Elementos de heterogeneidad			Puntaje acum.
Sin basura ni escombros (5)	Basura y/o escombros escasos (2)		5	Hojarasca (1)	Troncos y ramas (1)	Algas (1)	2
Con basura y/o escombros abundantes (0)				Raíces sumergidas (1)	Macrófitas sumergidas (1)		
Especificar fuente (industrial, doméstico, agropecuario u otros):			-	Diques naturales (1)			
				Otras fuentes: /			

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PERIFITON (réplicas y sustrato)			MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)			
Tipo de sustrato	Réplica/Área (cm <sup>2</sup> )	Muestra	Tipo de sustrato	Réplica/Área (m <sup>2</sup> )	Mesohábitat	Muestra
piedras	1°	área 0,25 m <sup>2</sup>	piedras	1°		área 0,27 m <sup>2</sup>
	2°			2°		
	3°			3°		
	4°			4°		
	5°			5°		

Observaciones: muestra compuesta	Observaciones: muestra compuesta
Colecta de especímenes de peces	Método de Pesca (tiempo, voltaje, N.º lances, long. de muestreo, número de redes)
(SI) <input checked="" type="checkbox"/> (NO) <input type="checkbox"/>	/

Lista preliminar de especies de peces colectados		Biometría de peces			
Especie	Nombre común	Especie	Talla (cm)	Peso (g)	Sexo
/					

Observaciones: /	Colecta de tejido (SI) <input type="checkbox"/> (NO) <input checked="" type="checkbox"/>
	Indicar el o los tejidos a analizar: /
	Colecta de estómagos (SI) <input type="checkbox"/> (NO) <input checked="" type="checkbox"/>

Responsable de grupo: Saúl Aldave A.	Firma:
Responsable del muestreo: Saúl Aldave A.	Firma:

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

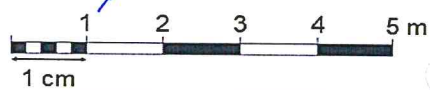
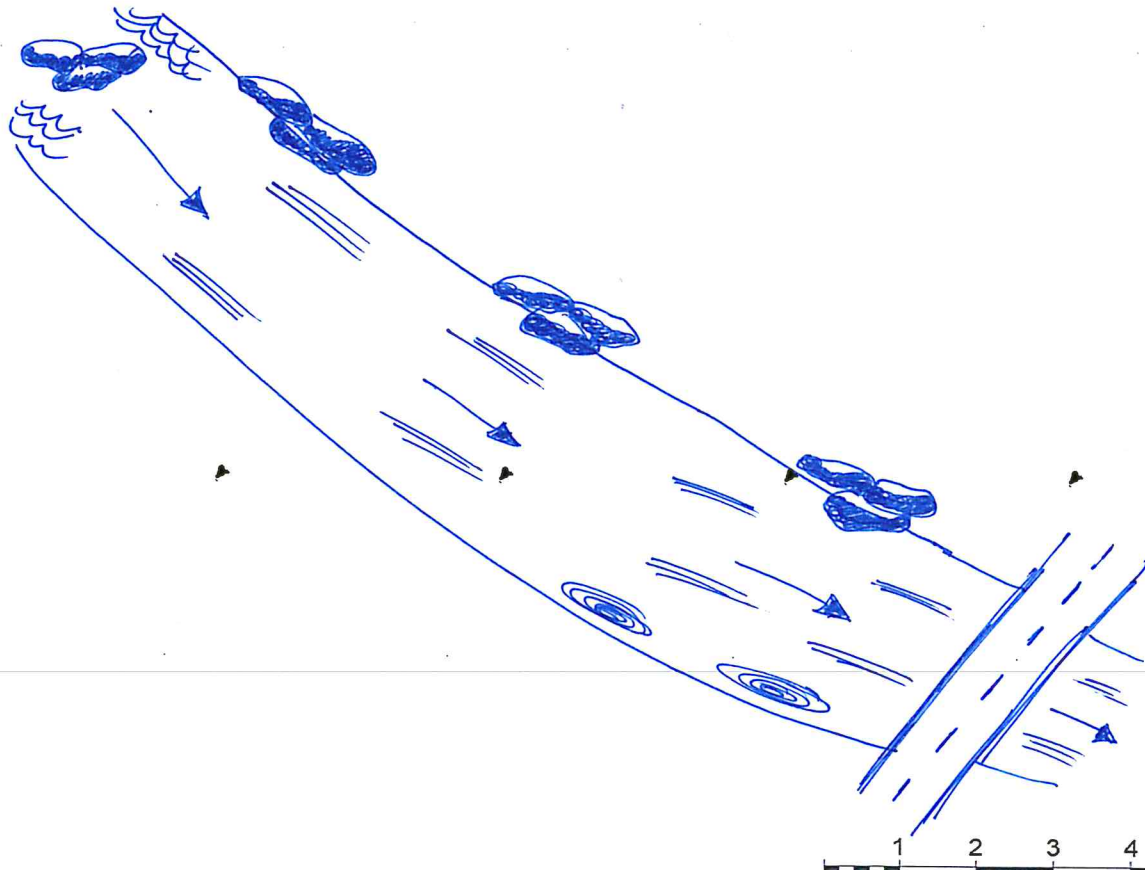


Diagrama del sitio

	Efluente (indicar si es doméstico o procedente de otra actividad)		Vegetación leñosa en orilla (indicar si son árboles, arbustos, cactus o trepadoras perennes)		Tabla
	Afloramiento subterráneo (indicar si es natural o procedente de alguna actividad)		Vegetación no leñosa (hierbas)		Corridas
	Industria		Orilla baldía		Rápidos
	Población		Zona de cultivo		Caidas
	Pistas o trochas (indicar)		Zona de pastoreo		Pozas
	Puente		Troncos y/o ramas en el cauce		Dirección de flujo
	Basura y/o escombros (indicar si son residuos orgánicos o inorgánicos)		Roca madre en el cauce		

Observaciones:

Responsable de grupo:

Firma:

Resp. de la toma de muestra:

Firma:



CUE: 2018-03-001	CUC: 008-3-2018-401	Localidad de muestreo: Cachachi
Código del punto de muestreo: HID-05hi2	Colector: Saul S.	Fecha: 19/03/2018
Estado del tiempo (Clima): Nublado	Estación climática: época de lluvia	H. inicio: 8:35
Coordenada en UTM WGS 84 Zona: 17M E (m): 811 289 N (m): 9162 993	Altitud: 2292 (m s.n.m.)	H. fin: 8:45
Nombre del cuerpo de agua: Cda. Shingomote	Cuenca: Cajasuyes	
<b>PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS IN SITU</b>		<b>DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT</b>
Oxígeno disuelto (mg/L): 7,05	Temperatura (°C): 18,7	Ancho de cuerpo de agua (m): 4,50
Conductividad (µs/m³): 441	pH (unidad de pH): 8,34	Longitud de tramo evaluado (m): 5,00
Color aparente: transparente	Transparencia (m): —	Profundidad promedio (m): 0,16
Observaciones: cond. eléct. en µs/cm		Profundidad máxima muestreada (m): 0,15
		Posibles fuentes contaminantes cercanas: —

**CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA (PROTOCOLO CERA-S)**

<b>1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera</b>	<b>Puntaje</b>	<b>5. Naturalidad del canal fluvial</b>	<b>Puntaje acum.</b>
Excelente (5) Moderado (3) Regular (2)	5	Canal natural (5) Canal con estructuras rígidas parciales (1)	5
Malo (1) Pésima (0)		Canal modificado por terrazas sin cemento (3)	
<b>2. Continuidad de vegetación de la ribera</b>	<b>Puntaje</b>	Canal totalmente modificado por estructuras rígidas (0)	
Continua (5) Manchas aisladas (1)	1	<b>6. Composición del sustrato</b>	<b>Puntaje acum.</b>
Manchas grandes (3)		Arena + arcilla (*) Grava (*) Piedras (*)	4
<b>3. Conectividad de la vegetación de ribera con otros elementos del paisaje adyacentes o próximos</b>	<b>Puntaje</b>	Canto rodado (4) Bloque (boulders) (1)	
Excelente (5) Moderada (3) Mala (2 ó 1)	5	<b>7. Regímenes de velocidad y profundidad del río</b>	<b>Puntaje acum.</b>
Nula (0)		Rápido-somero (1) Rápido-profundo (1) Lento-somero (1)	1
<b>4. Presencia de basuras y escombros</b>	<b>Puntaje</b>	Lento-profundo (1) Todos los anteriores (5)	
Sin basura ni escombros (5) Basura y/o escombros escasos (2)	5	<b>8. Elementos de heterogeneidad</b>	<b>Puntaje acum.</b>
Con basura y/o escombros abundantes (0)		Hojarasca (1) Troncos y ramas (1) Algas (1)	0
Especificar fuente (industrial, doméstico, agropecuario u otros):		Raíces sumergidas (1) Macrófitas sumergidas (1)	
		Diques naturales (1)	
		Otras fuentes:	

**COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)**

<b>PERIFITON (réplicas y sustrato)</b>			<b>MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)</b>			
Tipo de sustrato	Réplica/Área (cm²)	Muestra	Tipo de sustrato	Réplica/Área (m²)	Mesohábitat	Muestra
pedras	1°	área 0,25 cm²	pedras	1°		área 0,27 m²
	2°			2°		
	3°			3°		
	4°			4°		
	5°			5°		

Observaciones: muestra compoista	Muestreador:
	Observaciones: muestra compoista

<b>Colecta de especímenes de peces</b>	<b>Método de Pesca (tiempo, voltaje, N.º lances, long. de muestreo, número de redes)</b>
(SI) <input checked="" type="checkbox"/> (NO) <input type="checkbox"/>	

<b>Lista preliminar de especies de peces colectados</b>		<b>Biometría de peces</b>			
Especie	Nombre común	Especie	Talla (cm)	Peso (g)	Sexo
/					

Observaciones:	Colecta de tejido (SI) <input type="checkbox"/> (NO) <input checked="" type="checkbox"/>
	Indicar el o los tejidos a analizar:
	Colecta de estómagos (SI) <input type="checkbox"/> (NO) <input checked="" type="checkbox"/>

Responsable de grupo: <u>Saul Aldave S.</u>	Firma: <u>[Firma]</u>
Responsable del muestreo: <u>Saul Aldave S.</u>	Firma: <u>[Firma]</u>

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

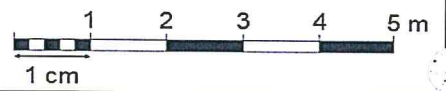
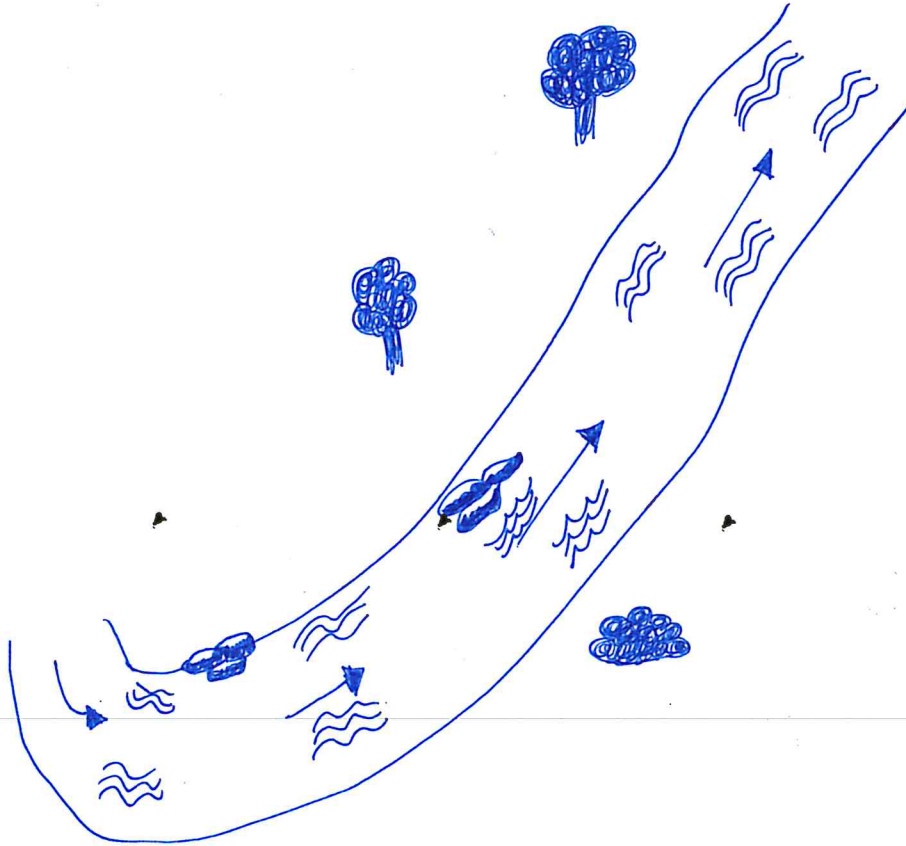


Diagrama del sitio

	Efluente (indicar si es doméstico o procedente de otra actividad)		Vegetación leñosa en orilla (indicar si son árboles, arbustos, cactus o trepadoras perennes)		Tabla
	Afloramiento subterráneo (indicar si es natural o procedente de alguna actividad)		Vegetación no leñosa (hierbas)		Corridas
	Industria		Orilla baldía		Rápidos
	Población		Zona de cultivo		Caídas
	Pistas o trochas (indicar)		Zona de pastoreo		Pozas
	Puente		Troncos y/o ramas en el cauce		Dirección de flujo
	Basura y/o escombros (indicar si son residuos orgánicos o inorgánicos)		Roca madre en el cauce		

Observaciones:

Responsable de grupo: *Saul Alcave A.*  
 Resp. de la toma de muestra: *Saul Alcave A.*

Firma: *[Signature]*  
 Firma: *[Signature]*



Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

CUE: <b>2018-03-001</b>	CUC: <b>008-3-2018-401</b>	Localidad de muestreo: <b>Cachachi</b>
Código del punto de muestreo: <b>HID-OCAB4</b>		Colector: <b>Saúl S.</b>
Estado del tiempo (Clima): <b>Soleado</b>	Estación climática: <b>epoca lluviosa</b>	Fecha: <b>18/03/2018</b>
Coordenada en UTM WGS 84 Zona: <b>17M E (m): 806 646 N (m): 9 159 916</b>		H. inicio: <b>13:10</b>
Nombre del cuerpo de agua: <b>Qta. Cubrejós</b>		Altitud: <b>2927</b> (m s.n.m.)
		H. fin: <b>13:20</b>
		Cuenca: <b>Crisnejejas</b>

**PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS IN SITU**

Oxígeno disuelto (mg/L): <b>7,00</b>	Temperatura (°C): <b>14,6</b>
Conductividad ( $\mu\text{S}/\text{m}^2$ ): <b>84,2</b>	pH (unidad de pH): <b>7,42</b>
Color aparente: <b>transparente</b>	Transparencia (m): <b>—</b>
Observaciones: <b>Cond. elect. en <math>\mu\text{S}/\text{cm}</math></b>	

**DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT**

Ancho de cuerpo de agua (m): <b>1,10</b>
Longitud de tramo evaluado (m): <b>3,00</b>
Profundidad promedio (m): <b>0,15</b>
Profundidad máxima muestreada (m): <b>0,15</b>
Posibles fuentes contaminantes cercanas: <b>—</b>

**CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA (PROTOCOLO CERA-S)**

1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera			Puntaje	5. Naturalidad del canal fluvial				Puntaje acum.
Excelente (5)	Moderado (3)	Regular (2)	<b>5</b>	Canal natural (5)	Canal con estructuras rígidas parciales (1)	<b>5</b>		
Malo (1)	Pésima (0)			Canal modificado por terrazas sin cemento (3)				
Manchas grandes (3)				Canal totalmente modificado por estructuras rígidas (0)				
2. Continuidad de vegetación de la ribera			Puntaje	6. Composición del sustrato				Puntaje acum.
Continua (5)	Manchas aisladas (1)		<b>5</b>	Arena + arcilla (1)	Grava (1)	Piedras (1)	<b>5</b>	
Manchas grandes (3)				Canal rodado (1)	Bloque (boulders) (1)			
3. Conectividad de la vegetación de ribera con otros elementos del paisaje adyacentes o próximos			Puntaje	7. Regímenes de velocidad y profundidad del río				Puntaje acum.
Excelente (5)	Moderada (3)	Mala (2 ó 1)	<b>5</b>	Rápido-somero (1)	Rápido-profundo (1)	Lento-somero (1)	<b>1</b>	
Nula (0)				Lento-profundo (1)	Todos los anteriores (5)			
4. Presencia de basuras y escombros			Puntaje	8. Elementos de heterogeneidad				Puntaje acum.
Sin basura ni escombros (5)	Basura y/o escombros escasos (2)		<b>2</b>	Hojarasca (1)	Troncos y ramas (1)	Algas (1)	<b>5</b>	
Con basura y/o escombros abundantes (0)				Raíces sumergidas (1)	Macrófitas sumergidas (1)			
Especificar fuente (industrial, doméstico, agropecuario u otros): <b>doméstico</b>				Diques naturales (1)				
Otras fuentes:								

**COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)**

**PERIFITON (réplicas y sustrato)**

Tipo de sustrato	Réplica/Área ( $\text{cm}^2$ )	Muestra
<b>roca</b>	<b>1° 20</b>	
<b>raíces</b>	<b>2° 20</b>	
<b>hojarasca</b>	<b>3° 20</b>	
	<b>4°</b>	
	<b>5°</b>	

Observaciones: **composito**

**MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)**

Tipo de sustrato	Réplica/Área ( $\text{m}^2$ )	Mesohábitat	Muestra
<b>roca</b>	<b>1° 0,22</b>		
<b>raíces</b>	<b>2° 0,22</b>		
<b>hojarasca</b>	<b>3° 0,22</b>		
	<b>4°</b>		
	<b>5°</b>		

Muestreador:  
Observaciones: **composito**

**Colecta de especímenes de peces**

(SI)

(NO)

**Lista preliminar de especies de peces colectados**

Especie	Nombre común

Observaciones:

Responsable de grupo: **Saúl Aldare S.**  
Responsable del muestreo: **Saúl Aldare S.**

**Método de Pesca (tiempo, voltaje, N.º lances, long. de muestreo, número de redes)**

**Biometría de peces**

Especie	Talla (cm)	Peso (g)	Sexo

Colecta de tejido (SI) (NO)   
Indicar el o los tejidos a analizar:  
Colecta de estómagos (SI) (NO)

Firma: **[Signature]**  
Firma: **[Signature]**

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

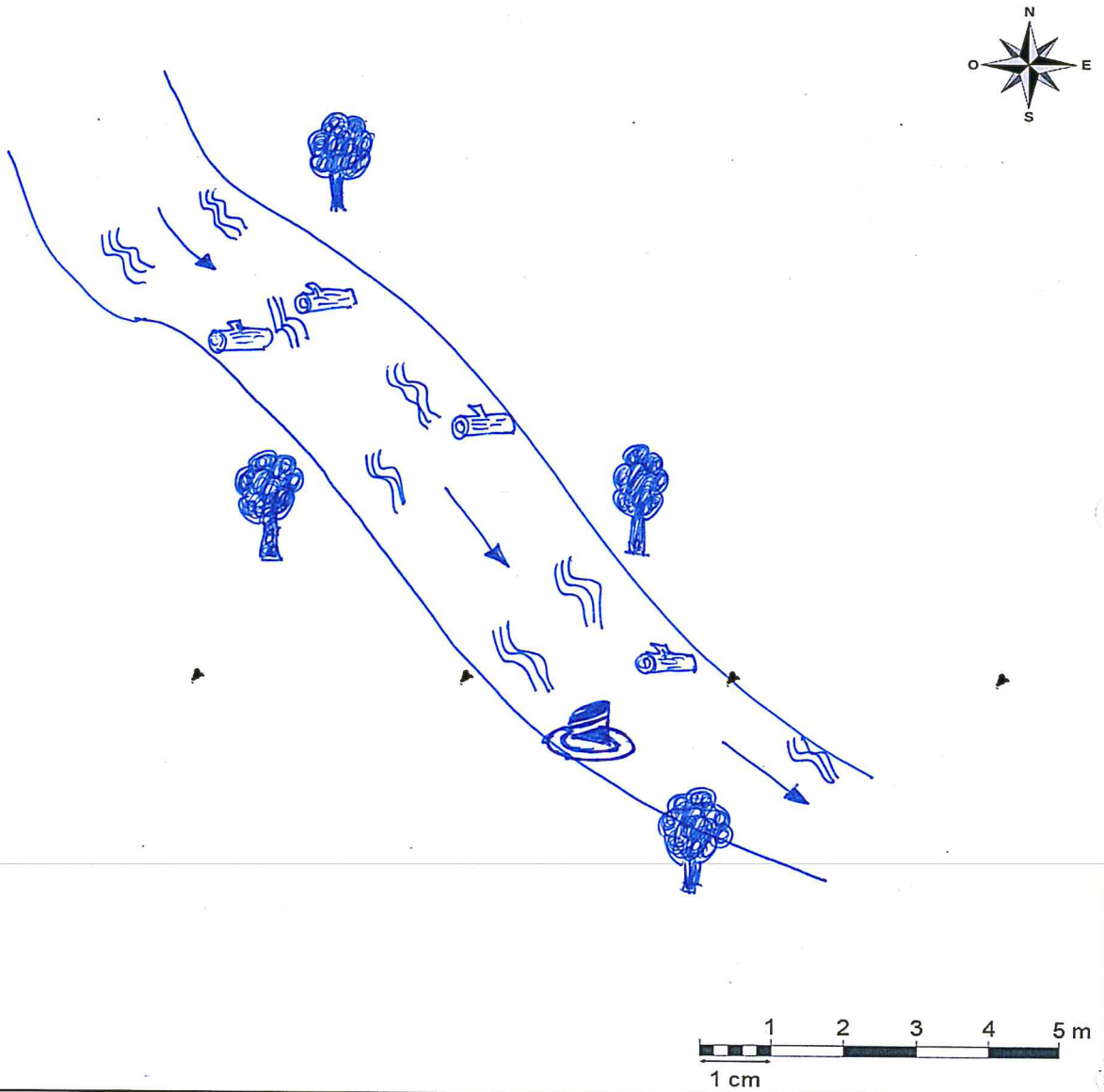
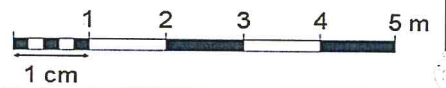


Diagrama del sitio



	Efluente (indicar si es doméstico o procedente de otra actividad)		Vegetación leñosa en orilla (indicar si son árboles, arbustos, cactus o trepadoras perennes)		Tabla
	Afloramiento subterráneo (indicar si es natural o procedente de alguna actividad)		Vegetación no leñosa (hierbas)		Corridas
	Industria		Orilla baldía		Rápidos
	Población		Zona de cultivo		Caídas
	Pistas o trochas (indicar)		Zona de pastoreo		Pozas
	Puente		Troncos y/o ramas en el cauce		Dirección de flujo
	Basura y/o escombros (indicar si son residuos orgánicos o inorgánicos)		Roca madre en el cauce		

Observaciones: *basura, procedencia doméstica*

Responsable de grupo: *Saul Maldonado S.*  
 Resp. de la toma de muestra: *Juán Maldonado S.*

Firma: *[Signature]*  
 Firma: *[Signature]*



DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

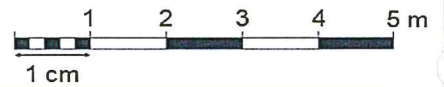
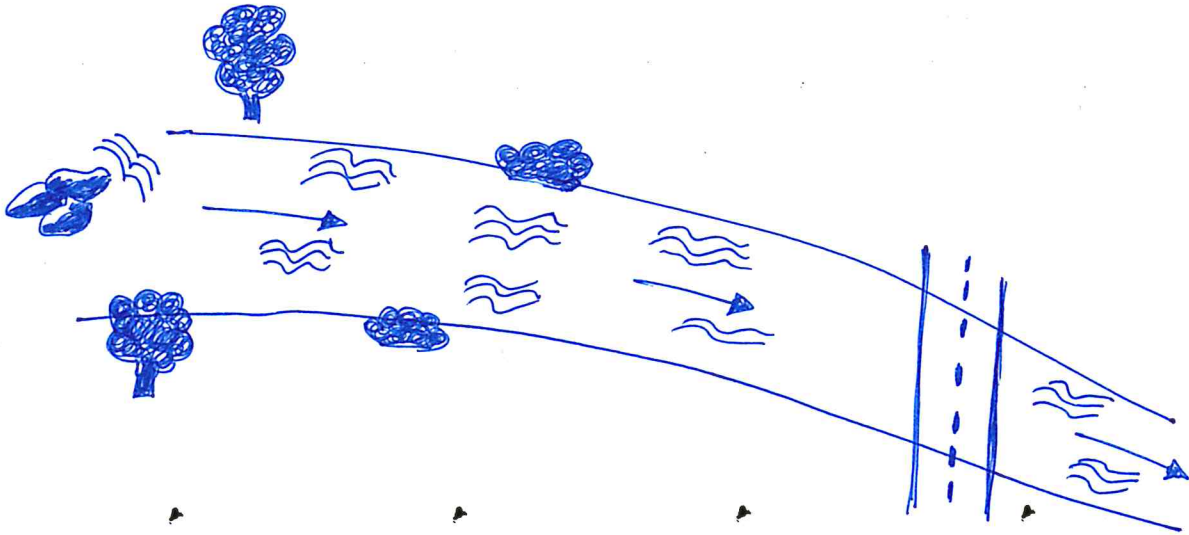


Diagrama del sitio

	Efluente (indicar si es doméstico o procedente de otra actividad)		Vegetación leñosa en orilla (indicar si son árboles, arbustos, cactus o trepadoras perennes)		Tabla
	Afloramiento subterráneo (indicar si es natural o procedente de alguna actividad)		Vegetación no leñosa (hierbas)		Corridas
	Industria		Orilla baldía		Rápidos
	Población		Zona de cultivo		Caídas
	Pistas o trochas (indicar)		Zona de pastoreo		Pozas
	Puente		Troncos y/o ramas en el cauce		Dirección de flujo
	Basura y/o escombros (indicar si son residuos orgánicos o inorgánicos)		Roca madre en el cauce		

Observaciones: *presencia de residuos industriales (techo)*

Responsable de grupo: *Jesús Aldama S.*  
 Resp. de la toma de muestra: *Jesús Aldama S.*

Firma: *[Signature]*  
 Firma: *[Signature]*



Organismo  
de Evaluación  
y Fiscalización  
Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

CUE: <u>2018-03-001</u>	CUC: <u>008-3-2018-401</u>	Localidad de muestreo: <u>Cachochi</u>
Código del punto de muestreo: <u>HID-QShi:1b</u>	Colector: <u>Saúl A.</u>	Fecha: <u>18/03/2018</u> H. inicio: <u>11:00</u>
Estado del tiempo (Clima): <u>Nublado</u>	Estación climática: <u>época lluvia</u>	Altitud: <u>2910</u> (m s.n.m.) H. fin: <u>11:10</u>
Coordenada en UTM WGS 84 Zona: <u>17M</u> E (m): <u>806452</u> N (m): <u>9158946</u>	Nombre del cuerpo de agua: <u>Qdc. Shingomata</u>	Cuenca: <u>Crisnegas</u>
<b>PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS IN SITU</b>		
Oxígeno disuelto (mg/L): <u>7,14</u>	Temperatura (°C): <u>13,4</u>	
Conductividad (µs/m³): <u>2,48</u>	pH (unidad de pH): <u>2,58</u>	
Color aparente: <u>Marrón clara</u>	Transparencia (m): <u>-</u>	
Observaciones: <u>cond. electri: en µs/cm</u>		
<b>DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT</b>		
Ancho de cuerpo de agua (m): <u>1,20</u>		
Longitud de tramo evaluado (m): <u>5,00</u>		
Profundidad promedio (m): <u>0,08</u>		
Profundidad máxima muestreada (m): <u>0,08</u>		
Posibles fuentes contaminantes cercanas: <u>Presencia de minera artesanal y/o abandonada</u>		

**CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA (PROTOCOLO CERA-S)**

1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera			Puntaje	5. Naturalidad del canal fluvial			Puntaje acum.
Excelente (5)	Moderado (3)	Regular (2)	0	Canal natural (5)	Canal con estructuras rígidas parciales (1)		5
Malo (1)	Pésima (0)			Canal modificado por terrazas sin cemento (3)	Canal totalmente modificado por estructuras rígidas (0)		
2. Continuidad de vegetación de la ribera			Puntaje	6. Composición del sustrato			
Continua (5)	Manchas aisladas (1)		1	Arena + arcilla (1)	Grava (1)	Piedras (1)	4
Manchas grandes (3)				Puntaje	Canto rodado (1)	Bloque (boulders) (1)	
3. Conectividad de la vegetación de ribera con otros elementos del paisaje adyacentes o próximos			Puntaje	7. Regímenes de velocidad y profundidad del río			Puntaje acum.
Excelente (5)	Moderada (3)	Mala (2 ó 1)	0	Rápido-somero (1)	Rápido-profundo (1)	Lento-somero (1)	1
Nula (0)				Puntaje	Lento-profundo (1)	Todos los anteriores (5)	
4. Presencia de basuras y escombros			Puntaje	8. Elementos de heterogeneidad			Puntaje acum.
Sin basura ni escombros (5)	Basura y/o escombros escasos (2)		0	Hojarasca (1)	Troncos y ramas (1)	Algas (1)	0
Con basura y/o escombros abundantes (0)				Puntaje	Raíces sumergidas (1)	Macrófitas sumergidas (1)	
Especificar fuente (industrial, doméstico, agropecuario u otros): <u>-</u>				Diques naturales (1)			
Otras fuentes: <u>-</u>							

**COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)**

PERIFITON (réplicas y sustrato)			MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)			
Tipo de sustrato	Réplica/Área (cm²)	Muestra	Tipo de sustrato	Réplica/Área (m²)	Mesohábitat	Muestra
<u>piedras</u>	1°	area 0,25 cm²	<u>piedras</u>	1°		area 0,29 m²
	2°					
	3°					
	4°					
	5°					

Observaciones: Muestra compuesta

Muestreador:

Observaciones: Muestra compuesta

Colecta de especímenes de peces

(SI) (NO) (NO)

Método de Pesca (tiempo, voltaje, N.º lances, long. de muestreo, número de redes)

-

Lista preliminar de especies de peces colectados		Biometría de peces			
Especie	Nombre común	Especie	Talla (cm)	Peso (g)	Sexo
/					
/					
/					
/					
/					
/					
/					
/					
/					
/					
/					
/					
/					
/					
/					
/					
/					
/					
/					
/					
/					
/					
/					

Observaciones:

Colecta de tejido (SI) (NO) (NO)

Indicar el o los tejidos a analizar:

Colecta de estómagos (SI) (NO) (NO)

Responsable de grupo: Saúl Aldama A. Firma: [Firma]

Responsable del muestreo: Saúl Aldama A. Firma: [Firma]

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

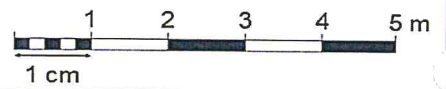
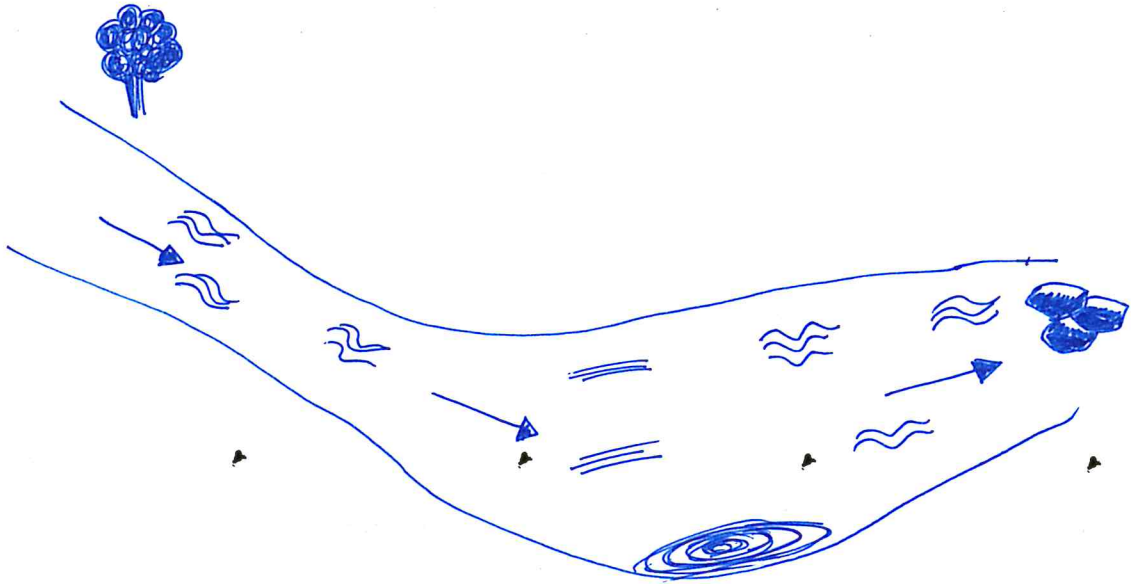


Diagrama del sitio

	Efluente (indicar si es doméstico o procedente de otra actividad)		Vegetación leñosa en orilla (indicar si son árboles, arbustos, cactus o trepadoras perennes)		Tabla
	Afloramiento subterráneo (indicar si es natural o procedente de alguna actividad)		Vegetación no leñosa (hierbas)		Corridas
	Industria		Orilla baldía		Rápidos
	Población		Zona de cultivo		Caídas
	Pistas o trochas (indicar)		Zona de pastoreo		Pozas
	Puente		Troncos y/o ramas en el cauce		Dirección de flujo
	Basura y/o escombros (indicar si son residuos orgánicos o inorgánicos)		Roca madre en el cauce		

Observaciones:

Responsable de grupo: Scarl Attave A.  
 Resp. de la toma de muestra: Scarl Attave A.

Firma: [Signature]  
 Firma: [Signature]



CUE: <b>2018-03-001</b>	Localidad de muestreo: <b>Cachachi</b>
Código de la estación de muestreo: <b>HFO-Ashiza</b>	Colector: <b>Said A.</b>
Clima: <b>Nublado</b> Estación climática: <b>época de lluvia</b>	Fecha: <b>12/03/2018</b> H. inicio: <b>16:25</b>
Coordenadas: E: <b>805846</b> N: <b>9158229</b>	Altitud: <b>3053</b> H. fin: <b>16:35</b>
Nombre del cuerpo de agua: <b>Que. Shongomoto</b>	Cuenca: <b>Consrufas</b>

PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS IN SITU

Oxígeno Disuelto (mg/L): <b>6,83</b>	Temperatura (°C): <b>13,9</b>
Conductividad (µs/m <sup>2</sup> ): <b>442</b>	pH (unidades de pH): <b>3,65</b>
Color aparente: <b>Blanquecino</b>	Transparencia (m): <b>—</b>
Observaciones: <b>cond. elect. en µs/cm</b>	

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Ancho de cuerpo de agua (m): <b>0,45</b>	Longitud de tramo evaluado (m): <b>5,00</b>
Profundidad promedio (m): <b>0,09</b>	Profundidad máxima muestreada (m): <b>0,09</b>
Fuentes contaminantes cercanas: <b>Presencia de minería artesanal activa 100% abundante</b>	

CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA (PROTOCOLO CERA-S)

1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera	Canal modificado por terrazas sin cemento (3)	
Excelente (5) <b>5</b>	Canal con estructuras rígidas parciales (1)	
Moderado (3)	Canal totalmente modificado por estructuras rígidas (0)	
Regular (2)	6. Composición del sustrato	
Malo (1)	Arena + arcilla (1)	<b>1</b>
Pésima (0)	Grava (1)	<b>1</b>
2. Continuidad de vegetación de la ribera	Piedras (1)	<b>1</b>
Continua (5) <b>5</b>	Canto rodado (1)	<b>1</b>
Manchas grandes (3)	Bloque (1)	
Manchas aisladas (1)	7. Regímenes de velocidad y profundidad del río	
3. Conectividad de la vegetación de ribera con otros elementos del paisaje adyacentes o próximos	Rápido-somero (1)	<b>1</b>
Excelente (5) <b>5</b>	Rápido-profundo (1)	
Moderada (3)	Lento-somero (1)	
Mala (2 ó 1)	Lento-profundo (1)	
Nula (0)	8. Elementos de heterogeneidad	
4. Presencia de basuras y escombros	Hojarasca (1)	<b>1</b>
Sin basura ni escombros (5) <b>5</b>	Troncos y ramas (1)	<b>1</b>
Basura y/o escombros escasos (2)	Diques naturales (1)	
Con basura y/o escombros abundantes (0)	Raíces sumergidas (1)	<b>1</b>
5. Naturalidad del canal fluvial	Macrófitas sumergidas (1)	<b>1</b>
Canal natural (5) <b>5</b>	Algas (1)	<b>1</b>

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PERIFITON (réplicas y sustrato)				MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)			
Sustrato	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3	Sustrato	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3
Bloque				Bloque			
Canto				Canto			
Rama	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	Grava		<b>X</b>	
Hojarasca				Hojarasca	<b>X</b>		<b>X</b>
Otro				Otro			
Observaciones	<b>área total 12,25 cm<sup>2</sup></b>			Hábitat	Método de Pesca (tiempo, voltaje, N.º lances, long. de muestreo, número de redes)		

Colecta de especímenes de peces (SI) **(NO)**

Lista preliminar de especies de peces colectados		Biometría de peces				
Especie	Nombre común	Especie	Talla (cm)	Peso (g)	Sexo	
<b>/</b>						

Colecta de tejido (SI) **(NO)**  
Indicar el o los tejidos a analizar:

Colecta de estómagos (SI) **(NO)**

Responsable de grupo: Said Aldous A. Firma: [Firma]  
Responsable del muestreo: Said Aldous A. Firma: [Firma]

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

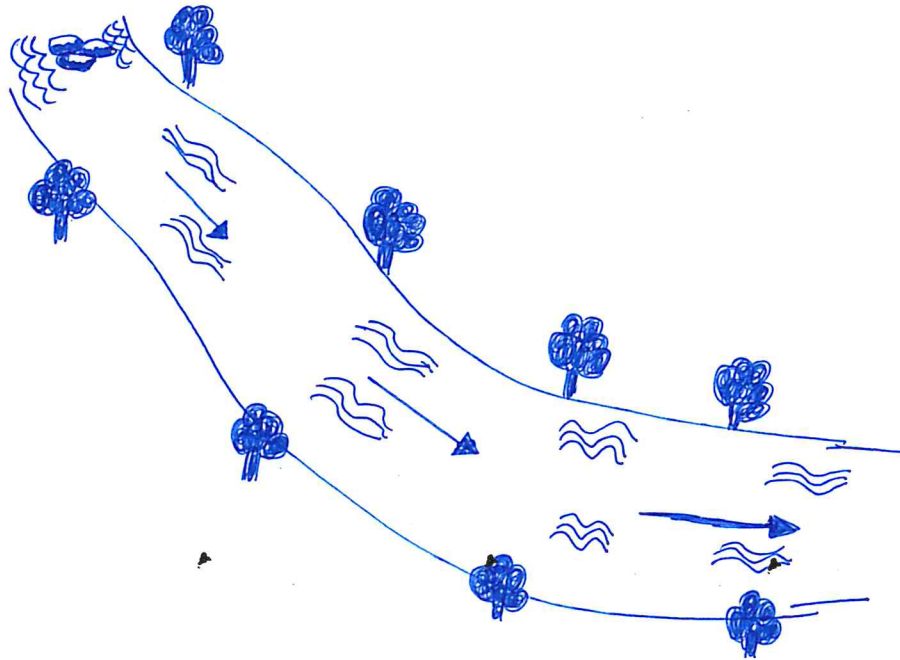


Diagrama del sitio

	Efluente (indicar si es doméstico o procedente de otra actividad)		Vegetación leñosa en orilla (indicar si son árboles, arbustos, cactus o trepadoras perennes)		Tabla
	Afloramiento subterráneo (indicar si es natural o procedente de alguna actividad)		Vegetación no leñosa (hierbas)		Corridas
	Industria		Orilla baldía		Rápidos
	Población		Zona de cultivo		Caídas
	Pistas o trochas (indicar)		Zona de pastoreo		Pozas
	Puente		Troncos y/o ramas en el cauce		Dirección de flujo
	Basura y/o escombros (indicar si son residuos orgánicos o inorgánicos)		Roca madre en el cauce		

Observaciones:

Responsable de grupo: *Saúl Aldave S.*  
 Resp. de la toma de muestra: *Saúl Aldave S.*

Firma: *[Signature]*  
 Firma: *[Signature]*

CUE: 2018-03-001	Localidad de muestreo: Cachachi
Código de la estación de muestreo: HID-QCH14	Colector: Sanit Aldemar A.
Clima: Estación climática: Época - lluvia	Fecha: 22/03/2018 H. inicio: 9:00
Coordenadas: E: 840 703 N: 9 159 416	Altitud: 2413 H. fin: 9:10
Nombre del cuerpo de agua: Odu. contra Hierba	Cuenca: Cuisnejas
<b>PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS IN SITU</b>	
Oxígeno Disuelto (mg/L): 7.05	Temperatura (°C): 16.9
Conductividad (µs/m <sup>2</sup> ): 53.0	pH (unidades de pH): 7.46
Color aparente: Blanquecino	Transparencia (m):
Observaciones: C.F. en us/cm	
<b>DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT</b>	
Ancho de cuerpo de agua (m): 0.70	
Longitud de tramo evaluado (m): 4.50	
Profundidad promedio (m): 0.15	
Profundidad máxima muestreada (m): 0.15	
Fuentes contaminantes cercanas:	

CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA (PROTOCOLO CERA-S)

<b>1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera</b>		Canal modificado por terrazas sin cemento (3)	
Excelente (5)	S	Canal con estructuras rígidas parciales (1)	
Moderado (3)		Canal totalmente modificado por estructuras rígidas (0)	
Regular (2)		<b>6. Composición del sustrato</b>	
Malo (1)		Arena + arcilla (1)	1
Pésima (0)		Grava (1)	1
<b>2. Continuidad de vegetación de la ribera</b>		Piedras (1)	1
Continúa (5)	S	Canto rodado (1)	1
Manchas grandes (3)		Bloque (1)	
Manchas aisladas (1)		<b>7. Regímenes de velocidad y profundidad del río</b>	
<b>3. Conectividad de la vegetación de ribera con otros elementos del paisaje adyacentes o próximos</b>		Rápido-somero (1)	
Excelente (5)	S	Rápido-profundo (1)	
Moderada (3)		Lento-somero (1)	1
Mala (2 ó 1)		Lento-profundo (1)	
Nula (0)		Todos los anteriores (5)	
<b>4. Presencia de basuras y escombros</b>		<b>8. Elementos de heterogeneidad</b>	
Sin basura ni escombros (5)	S	Hojarasca (1)	1
Basura y/o escombros escasos (2)		Troncos y ramas (1)	1
Con basura y/o escombros abundantes (0)		Diques naturales (1)	
<b>5. Naturalidad del canal fluvial</b>		Raíces sumergidas (1)	1
Canal natural (5)	S	Macrófitas sumergidas (1)	
		Aigas (1)	

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PERIFITON (réplicas y sustrato)				MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)			
Sustrato	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3	Sustrato	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3
Bloque				Bloque			
Canto	✓			Canto	✓		
Rama		✓		Grava		✓	
Hojarasca			✓	Hojarasca			✓
Otro				Otro			
Observaciones	área 0.25 cm <sup>2</sup>			Hábitat			
Colecta de especímenes de peces				Método de Pesca (tiempo, voltaje, N.º lances, long. de muestreo, número de redes)			
(SI) (NO)							
Lista preliminar de especies de peces colectados				Biometría de peces			
Especie	Nombre común			Especie	Talla (cm)	Peso (g)	Sexo
/				/			
Observaciones:				Colecta de tejido	(SI)	(NO)	
				Indicar el o los tejidos a analizar:			
				Colecta de estómagos	(SI)	(NO)	
Responsable de grupo: Sanit Aldemar A.				Firma:			
Responsable del muestreo: Sanit Aldemar A.				Firma:			

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

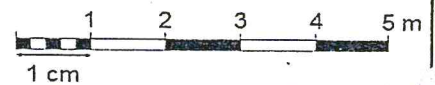
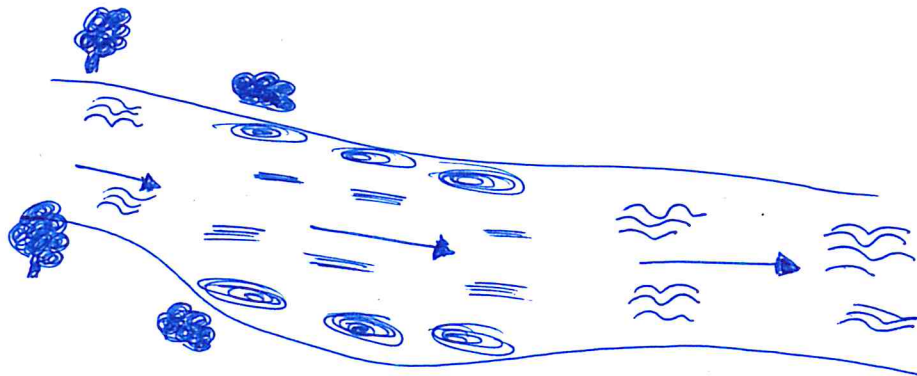


Diagrama del sitio

	Efluente (indicar si es doméstico o procedente de otra actividad)		Vegetación leñosa en orilla (indicar si son árboles, arbustos, cactus o trepadoras perennes)		Tabla
	Afloramiento subterráneo (indicar si es natural o procedente de alguna actividad)		Vegetación no leñosa (hierbas)		Corridas
	Industria		Orilla baldía		Rápidos
	Población		Zona de cultivo		Caídas
	Pistas o trochas (indicar)		Zona de pastoreo		Pozas
	Puente		Troncos y/o ramas en el cauce		Dirección de flujo
	Basura y/o escombros (indicar si son residuos orgánicos o inorgánicos)		Roca madre en el cauce		

Observaciones:

Responsable de grupo: *Saúl Aldave A.*  
 Resp. de la toma de muestra: *Saúl Aldave A.*

Firma: *[Signature]*  
 Firma: *[Signature]*

CUE: <b>2018-03-001</b>	Localidad de muestreo: <b>Cadradán</b>
Código de la estación de muestreo: <b>H50-GHig1</b>	Colector: <b>Saúl Aldave A.</b>
Clima: Estación climática: <b>época - lluvia</b>	Fecha: <b>22/03/2018</b> H. inicio: <b>10:45</b>
Coordenadas: E: <b>81 255</b> N: <b>9 158 301</b>	Altitud: <b>2316</b> H. fin: <b>10:55</b>
Nombre del cuerpo de agua: <b>Cda. Higuerón</b>	Cuenca: <b>Crisnejas</b>
<b>PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS IN SITU</b>	
Oxígeno Disuelto (mg/L): <b>6,69</b>	Temperatura (°C): <b>19,5</b>
Conductividad (µs/m³): <b>221,0</b>	pH (unidades de pH): <b>7,95</b>
Color aparente: <b>Mancha clara</b>	Transparencia (m): <b>-</b>
Observaciones: <b>C.E. en p/s/cm</b>	
<b>DESCRIPCIÓN DEL HABITAT</b>	
Ancho de cuerpo de agua (m): <b>0,40</b>	
Longitud de tramo evaluado (m): <b>3,50</b>	
Profundidad promedio (m): <b>0,08</b>	
Profundidad máxima muestreada (m): <b>0,10</b>	
Fuentes contaminantes cercanas: <b>-</b>	

CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA (PROTOCOLO CERA-S)

<b>1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera</b>		Canal modificado por terrazas sin cemento (3)	<b>3</b>
Exceiente (5)		Canal con estructuras rígidas parciales (1)	
Moderado (3)		Canal totalmente modificado por estructuras rígidas (0)	
Regular (2)	<b>2</b>	<b>6. Composición del sustrato</b>	
Malo (1)		Árena + arcilla (1)	<b>1</b>
Pésima (0)		Grava (1)	<b>1</b>
<b>2. Continuidad de vegetación de la ribera</b>		Piedras (1)	<b>1</b>
Continúa (5)		Canto rodado (1)	
Manchas grandes (3)		Bloque (1)	
Manchas aisladas (1)	<b>1</b>	<b>7. Regímenes de velocidad y profundidad del río</b>	
<b>3. Conectividad de la vegetación de ribera con otros elementos del paisaje adyacentes o próximos</b>		Rápido-somero (1)	<b>1</b>
Excelente (5)		Rápido-profundo (1)	
Moderada (3)		Lento-somero (1)	
Malta (2 ó 1)	<b>1</b>	Lento-profundo (1)	
Nula (0)		Todos los anteriores (5)	
<b>4. Presencia de basuras y escombros</b>		<b>8. Elementos de heterogeneidad</b>	
Sin basura ni escombros (5)	<b>5</b>	Hojarasca (1)	
Basura y/o escombros escasos (2)		Troncos y ramas (1)	
Con basura y/o escombros abundantes (0)		Diques naturales (1)	
<b>5. Naturalidad del canal fluvial</b>		Raíces sumergidas (1)	
Canal natural (5)		Macrófitas sumergidas (1)	
		Algas (1)	

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PERIFITON (réplicas y sustrato)				MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)			
Sustrato	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3	Sustrato	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3
Bloque			<input checked="" type="checkbox"/>	Bloque			
Canto	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		Canto	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Rama				Grava			<input checked="" type="checkbox"/>
Hojarasca				Hojarasca			
Otro				Otro			
Observaciones				Hábitat			
<b>Colecta de especímenes de peces</b>				<b>Método de Pesca (tiempo, voltaje, N.º lances, long. de muestreo, número de redes)</b>			
(SI)		(NO)		<b>Biometría de peces</b>			
<b>Lista preliminar de especies de peces colectados</b>				<b>Biometría de peces</b>			
Especie		Nombre común		Especie	Talla (cm)	Peso (g)	Sexo
<b>Observaciones:</b>				<b>Colecta de tejido</b>			
<b>Colecta de estómagos</b>				<b>Indicar el o los tejidos a analizar:</b>			

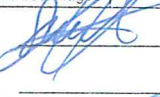
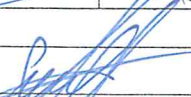
Responsable de grupo: <b>Saúl Aldave A.</b>	Firma: 
Responsable del muestreo: <b>Saúl Aldave A.</b>	Firma: 

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

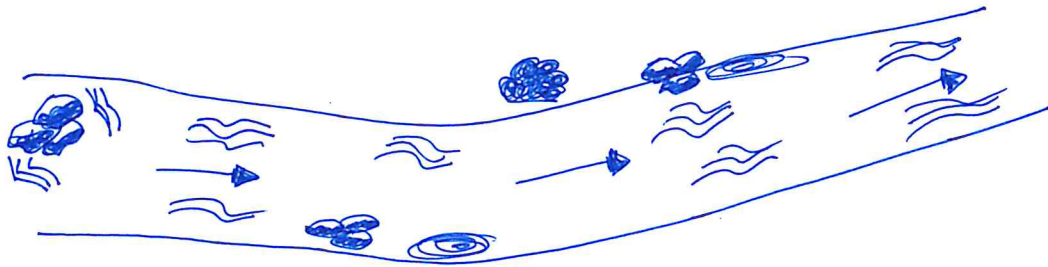


Diagrama del sitio

	Efluente (indicar si es doméstico o procedente de otra actividad)		Vegetación leñosa en orilla (indicar si son árboles, arbustos, cactus o trepadoras perennes)		Tabla
	Afloramiento subterráneo (indicar si es natural o procedente de alguna actividad)		Vegetación no leñosa (hierbas)		Corridas
	Industria		Orilla baldía		Rápidos
	Población		Zona de cultivo		Caídas
	Pistas o trochas (indicar)		Zona de pastoreo		Pozas
	Puente		Troncos y/o ramas en el cauce		Dirección de flujo
	Basura y/o escombros (indicar si son residuos orgánicos o inorgánicos)		Roca madre en el cauce		

Observaciones:

Responsable de grupo: *Sra. Adlene A.*  
 Resp. de la toma de muestra: *Sra. Adlene A.*

Firma: *[Signature]*  
 Firma: *[Signature]*



**DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS**

CUE: <u>2018-03-0001</u>	Localidad de muestreo: <u>Chiquibamba</u>
Código de la estación de muestreo: <u>HID-QCAL2</u>	Colector: <u>Americo Huayllas</u>
Clima: <u>Nublado</u> Estación climática: <u>Epoca húmeda</u>	Fecha: <u>17/03/2018</u> H. inicio: <u>8:20</u>
Coordenadas: <u>17M E: 813 890 N: 9153 410</u>	Altitud: <u>2 269 m s.n.m.</u> H. fin: <u>8:40</u>
Nombre del cuerpo de agua: <u>Quebrada La Colpa</u>	Cuenca: <u>Crisnejas</u>

PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS IN SITU		DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT	
Oxígeno Disuelto (mg/L): <u>7,30</u>	Temperatura (°C): <u>16,7</u>	Ancho de cuerpo de agua (m): <u>0,65</u>	
Conductividad (µs/m): <u>148</u>	pH (unidades de pH): <u>8,27</u>	Longitud de tramo evaluado (m): <u>40 m</u>	
Color aparente: <u>Transparente</u>	Transparencia (m):	Profundidad promedio (m): <u>0,08</u>	
Observaciones: <u>c.e. en ml/cm</u>		Profundidad máxima muestreada (m): <u>0,09</u>	
		Fuentes contaminantes cercanas: <u>No identificado</u>	

**CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA (PROTOCOLO CERA-S)**

1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera		Canal modificado por terrazas sin cemento (3)			
Excelente (5)		Canal con estructuras rígidas parciales (1)			
Moderado (3)	<u>3</u>	Canal totalmente modificado por estructuras rígidas (0)			
Regular (2)		<b>6. Composición del sustrato</b>			
Malo (1)		Arena + arcilla (1)		<u>1</u>	
Pésima (0)		Grava (1)		<u>1</u>	
<b>2. Continuidad de vegetación de la ribera</b>		Piedras (1)		<u>1</u>	
Continua (5)		Canto rodado (1)		<u>1</u>	
Manchas grandes (3)	<u>3</u>	Bloque (1)		<u>1</u>	
Manchas aisladas (1)		<b>7. Regímenes de velocidad y profundidad del río</b>			
<b>3. Conectividad de la vegetación de ribera con otros elementos del paisaje adyacentes o próximos</b>		Rápido-somero (1)		<u>1</u>	
Excelente (5)		Rápido-profundo (1)			
Moderada (3)	<u>3</u>	Lento-somero (1)		<u>1</u>	
Mala (2 ó 1)		Lento-profundo (1)			
Nula (0)		<b>8. Elementos de heterogeneidad</b>			
<b>4. Presencia de basuras y escombros</b>		Hojarasca (1)		<u>1</u>	
Sin basura ni escombros (5)	<u>5</u>	Troncos y ramas (1)		<u>1</u>	
Basura y/o escombros escasos (2)		Diques naturales (1)			
Con basura y/o escombros abundantes (0)		Raíces sumergidas (1)			
<b>5. Naturalidad del canal fluvial</b>		Macrófitas sumergidas (1)			
Canal natural (5)	<u>5</u>	Algas (1)			

**COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)**

PERIFITON (réplicas y sustrato)				MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)			
Sustrato	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3	Sustrato	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3
Bloque				Bloque			
Canto	<u>X</u>			Canto	<u>X</u>		
Rama				Grava			
Hojarasca				Hojarasca			
Otro				Otro			
Observaciones	<u>Area total 25 cm<sup>2</sup></u>			Habitat			
<b>Colecta de especímenes de peces</b>				<b>Método de Pesca (tiempo, voltaje, N.º lances, long. de muestreo, número de redes)</b>			
(SI)		(NO)		<u>✓</u>			
<b>Lista preliminar de especies de peces colectados</b>				<b>Biometría de peces</b>			
Especie	Nombre común			Especie	Talla (cm)	Peso (g)	Sexo
<i>(Empty table with diagonal line)</i>				<i>(Empty table with diagonal line)</i>			

Observaciones:

Colecta de tejido:    (SI)    (NO)  
Indicar el o los tejidos a analizar:

Colecta de estómagos:    (SI)    (NO)

Responsable de grupo: <u>Saúl Aldave Agüero</u>	Firma: <u>(Signature)</u>
Responsable del muestreo: <u>Americo Huayllas Navarro</u>	Firma: <u>(Signature)</u>

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

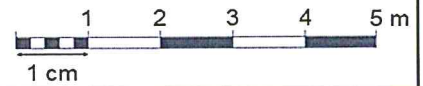
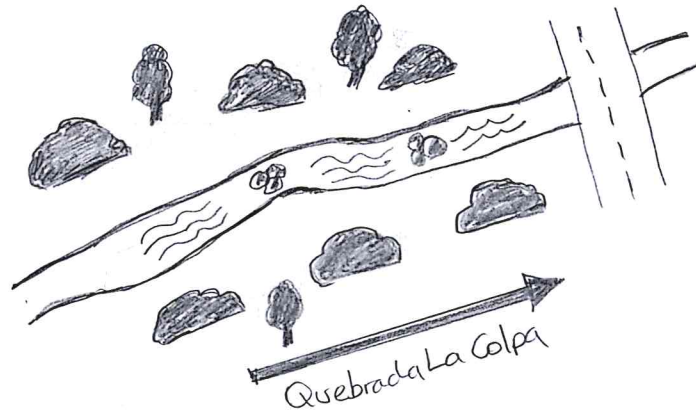


Diagrama del sitio

	Efluente (indicar si es doméstico o procedente de otra actividad)		Vegetación leñosa en orilla (indicar si son árboles, arbustos, cactus o trepadoras perennes)		Tabla
	Afloramiento subterráneo (indicar si es natural o procedente de alguna actividad)		Vegetación no leñosa (hierbas)		Corridas
	Industria		Orilla baldía		Rápidos
	Población		Zona de cultivo		Caídas
	Pistas o trochas (indicar)		Zona de pastoreo		Pozas
	Puente		Troncos y/o ramas en el cauce		Dirección de flujo
	Basura y/o escombros (indicar si son residuos orgánicos o inorgánicos)		Roca madre en el cauce		

Observaciones:

Responsable de grupo: Saúl Aldave Aquero  
 Resp. de la toma de muestra: América Huayllas Navarro

Firma: \_\_\_\_\_  
 Firma: \_\_\_\_\_



CUE: 2018-03-0001	Localidad de muestreo: Araguada
Código de la estación de muestreo: HID-QAra2	Colector: Americo Huayllas
Clima: Nublado	Estación climática: Epoca húmeda
Coordenadas: 177 E: 812 166 N: 9152981	Fecha: 17/03/2018 H. inicio: 9:15
Nombre del cuerpo de agua: Quebrada Araguada	Altitud: 2377 m s.n.m H. fin: 9:40
Cuenca: Crisnejas	
<b>PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS IN SITU</b>	
Oxígeno Disuelto (mg/L): 6,72	Temperatura (°C): 19,3
Conductividad (µs/m): 544	pH (unidades de pH): 8,44
Color aparente: Transparente	Transparencia (m):
Observaciones: O.F. en MS/cm	
<b>DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT</b>	
Ancho de cuerpo de agua (m): 1,40	
Longitud de tramo evaluado (m): 40	
Profundidad promedio (m): 0,20	
Profundidad máxima muestreada (m): 0,25	
Fuentes contaminantes cercanas: No identificado	

**CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA (PROTOCOLO CERA-S)**

<b>1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera</b>		Canal modificado por terrazas sin cemento (3)	
Excelente (5)	5	Canal con estructuras rígidas parciales (1)	
Moderado (3)		Canal totalmente modificado por estructuras rígidas (0)	
Regular (2)		<b>6. Composición del sustrato</b>	
Malo (1)		Arena + arcilla (1)	1
Pésima (0)		Grava (1)	1
<b>2. Continuidad de vegetación de la ribera</b>		Piedras (1)	1
Continua (5)	5	Canto rodado (1)	1
Manchas grandes (3)		Bloque (1)	1
Manchas aisladas (1)		<b>7. Regímenes de velocidad y profundidad del río</b>	
<b>3. Conectividad de la vegetación de ribera con otros elementos del paisaje adyacentes o próximos</b>		Rápido-somero (1)	1
Excelente (5)	5	Rápido-profundo (1)	
Moderada (3)		Lento-somero (1)	1
Mala (2 ó 1)		Lento-profundo (1)	
Nula (0)		<b>8. Elementos de heterogeneidad</b>	
<b>4. Presencia de basuras y escombros</b>		Hojarasca (1)	1
Sin basura ni escombros (5)	5	Troncos y ramas (1)	1
Basura y/o escombros escasos (2)		Diques naturales (1)	
Con basura y/o escombros abundantes (0)		Raíces sumergidas (1)	
<b>5. Naturalidad del canal fluvial</b>		Macrófitas sumergidas (1)	
Canal natural (5)	5	Algas (1)	

**COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)**

PERIFITON (réplicas y sustrato)				MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)			
Sustrato	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3	Sustrato	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3
Bloque				Bloque			
Canto	X			Canto	X		
Rama				Grava			
Hojarasca				Hojarasca			
Otro				Otro			
Observaciones	Área total 25 cm <sup>2</sup>			Hábitat			

**Colecta de especímenes de peces**

(SI) (NO)

**Lista preliminar de especies de peces colectados**

Especie	Nombre común

Observaciones: -

**Método de Pesca (tiempo, voltaje, N.º lances, long. de muestreo, número de redes)**

**Biometría de peces**

Especie	Talla (cm)	Peso (g)	Sexo

Colecta de tejido (SI) (NO)

Indicar el o los tejidos a analizar:

Colecta de estómagos (SI) (NO)

Responsable de grupo: Saúl Aldave Agüero

Responsable del muestreo: Americo Huayllas Navarro

Firma:

Firma:

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

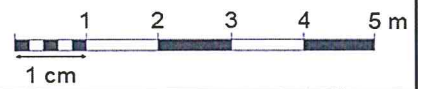
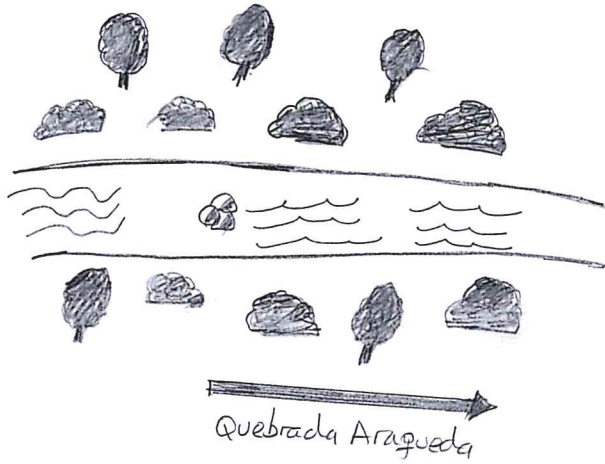


Diagrama del sitio

	Efluente (indicar si es doméstico o procedente de otra actividad)		Vegetación leñosa en orilla (indicar si son árboles, arbustos, cactus o trepadoras perennes)		Tabla
	Afloramiento subterráneo (indicar si es natural o procedente de alguna actividad)		Vegetación no leñosa (hierbas)		Corridas
	Industria		Orilla baldía		Rápidos
	Población		Zona de cultivo		Caídas
	Pistas o trochas (indicar)		Zona de pastoreo		Pozas
	Puente		Troncos y/o ramas en el cauce		Dirección de flujo
	Basura y/o escombros (indicar si son residuos orgánicos o inorgánicos)		Roca madre en el cauce		

Observaciones:

Responsable de grupo: Saúl Aldave Agüero  
 Resp. de la toma de muestra: Americo Huacillas Navarro

Firma:   
 Firma:



Organismo  
de Evaluación  
y Fiscalización  
Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

CUE: <u>2018-03-0001</u>		Localidad de muestreo: <u>Araqueda</u>	
Código de la estación de muestreo: <u>HID-QC01</u>		Colector: <u>Americo Huayllas</u>	
Clima: <u>Soleado</u>	Estación climática: <u>Epoca húmeda</u>	Fecha: <u>17/03/2018</u>	H. inicio: <u>10:25</u>
Coordenadas: <u>177 E: 810 102 N: 9 151 109</u>		Altitud: <u>2728 m.s.n.m</u>	H. fin: <u>10:45</u>
Nombre del cuerpo de agua: <u>Quebrada La Colpa</u>		Cuenca: <u>Crisnejas</u>	
<b>PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS IN SITU</b>			
Oxígeno Disuelto (mg/L): <u>7,22</u>	Temperatura (°C): <u>14,5</u>	<b>DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT</b>	
Conductividad (µs/m): <u>92,8</u>	pH (unidades de pH): <u>8,09</u>		
Color aparente: <u>Transparente</u>	Transparencia (m):		
Observaciones: <u>Turbidez en el agua; C.E. en µs/cm</u>			
<b>CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA (PROTOCOLO CERA-S)</b>			
<b>1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera</b>		<b>Canal modificado por terrazas sin cemento (3)</b>	
Excelente (5)		Canal con estructuras rígidas parciales (1)	
Moderado (3)	<u>3</u>	Canal totalmente modificado por estructuras rígidas (0)	
Regular (2)		<b>6. Composición del sustrato</b>	
Malo (1)		Arena + arcilla (1)	<u>1</u>
Pésima (0)		Grava (1)	<u>1</u>
<b>2. Continuidad de vegetación de la ribera</b>		Piedras (1)	<u>1</u>
Continua (5)		Canto rodado (1)	<u>1</u>
Manchas grandes (3)	<u>3</u>	Bloque (1)	<u>1</u>
Manchas aisladas (1)		<b>7. Regímenes de velocidad y profundidad del río</b>	
<b>3. Conectividad de la vegetación de ribera con otros elementos del paisaje adyacentes o próximos</b>		Rápido-somero (1)	<u>1</u>
Excelente (5)		Rápido-profundo (1)	
Moderada (3)	<u>2</u>	Lento-somero (1)	<u>1</u>
Mala (2 ó 1)		Lento-profundo (1)	
Nula (0)		Todos los anteriores (5)	
<b>4. Presencia de basuras y escombros</b>		<b>8. Elementos de heterogeneidad</b>	
Sin basura ni escombros (5)	<u>5</u>	Hojarasca (1)	<u>1</u>
Basura y/o escombros escasos (2)		Troncos y ramas (1)	<u>1</u>
Con basura y/o escombros abundantes (0)		Diques naturales (1)	
<b>5. Naturalidad del canal fluvial</b>		Raíces sumergidas (1)	
Canal natural (5)	<u>5</u>	Macrófitas sumergidas (1)	
		Algas (1)	
<b>COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)</b>			
<b>PERIFITON (réplicas y sustrato)</b>			
Sustrato	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3
Bloque			
Canto	<u>X</u>		
Rama			
Hojarasca			
Otro			
Observaciones	<u>Área total 25 cm<sup>2</sup></u>		
<b>MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)</b>			
Sustrato	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3
Bloque			
Canto	<u>X</u>		
Grava			
Hojarasca			
Otro			
Hábitat			
Método de Pesca (tiempo, voltaje, N.º lances, long. de muestreo, número de redes)			
<u>—</u>			
<b>Biometría de peces</b>			
Especie	Talla (cm)	Peso (g)	Sexo
<u>—</u>			
Colecta de especímenes de peces		(SI)	(NQ)
Lista preliminar de especies de peces colectados			
Especie	Nombre común		
<u>—</u>			
Observaciones:			
Colecta de tejido		(SI)	(NO)
Indicar el o los tejidos a analizar:			
Colecta de estómagos		(SI)	(NO)
Responsable de grupo:	<u>Saúl Alcave Agero</u>	Firma:	<u>[Firma]</u>
Responsable del muestreo:	<u>Americo Huayllas Navarro</u>	Firma:	<u>[Firma]</u>

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

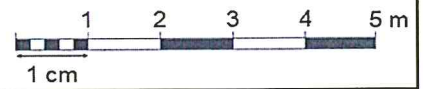


Diagrama del sitio

	Efluente (indicar si es doméstico o procedente de otra actividad)		Vegetación leñosa en orilla (indicar si son árboles, arbustos, cactus o trepadoras perennes)		Tabla
	Afloramiento subterráneo (indicar si es natural o procedente de alguna actividad)		Vegetación no leñosa (hierbas)		Corridas
	Industria		Orilla baldía		Rápidos
	Población		Zona de cultivo		Caídas
	Pistas o trochas (indicar)		Zona de pastoreo		Pozas
	Puente		Troncos y/o ramas en el cauce		Dirección de flujo
	Basura y/o escombros (indicar si son residuos orgánicos o inorgánicos)		Roca madre en el cauce		

Observaciones:

Responsable de grupo: Saúl Aldate Agüero  
 Resp. de la toma de muestra: Américo Huayllas Navarro

Firma:   
 Firma:


CUE: <u>2018-03-0001</u>		Localidad de muestreo: <u>Araqueda</u>	
Código de la estación de muestreo: <u>HID-QAra1</u>		Colector: <u>Americo Huayllas</u>	
Clima: <u>Soleado</u>	Estación climática: <u>Epoca húmeda</u>	Fecha: <u>17/03/2018</u>	H. inicio: <u>11:35</u>
Coordenadas: <u>174 E: 808 989 N: 9 153 115</u>		Altitud: <u>2646 m s.n.m</u>	H. fin: <u>17:55</u>
Nombre del cuerpo de agua: <u>Quebrada Araqueda</u>		Cuenca: <u>Crisnejas</u>	
<b>PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS IN SITU</b>			
Oxígeno Disuelto (mg/L): <u>6,58</u>	Temperatura (°C): <u>19,3</u>	<b>DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT</b>	
Conductividad (µs/m): <u>587</u>	pH (unidades de pH): <u>8,31</u>		
Color aparente: <u>Transparente</u>	Transparencia (m):		
Observaciones: <u>CoE = um 15/cm</u>			
<b>CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA (PROTOCOLO CERA-S)</b>			
<b>1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera</b>			
Excelente (5)	<u>5</u>		
Moderado (3)			
Regular (2)			
Malo (1)			
Pésima (0)			
<b>2. Continuidad de vegetación de la ribera</b>			
Continua (5)			
Manchas grandes (3)	<u>3</u>		
Manchas aisladas (1)			
<b>3. Conectividad de la vegetación de ribera con otros elementos del paisaje adyacentes o próximos</b>			
Excelente (5)			
Moderada (3)	<u>3</u>		
Mala (2 ó 1)			
Nula (0)			
<b>4. Presencia de basuras y escombros</b>			
Sin basura ni escombros (5)	<u>5</u>		
Basura y/o escombros escasos (2)			
Con basura y/o escombros abundantes (0)			
<b>5. Naturalidad del canal fluvial</b>			
Canal natural (5)	<u>5</u>		
<b>6. Composición del sustrato</b>			
Canal modificado por terrazas sin cemento (3)			
Canal con estructuras rígidas parciales (1)			
Canal totalmente modificado por estructuras rígidas (0)			
<b>7. Regímenes de velocidad y profundidad del río</b>			
Rápido-somero (1)	<u>1</u>		
Rápido-profundo (1)			
Lento-somero (1)	<u>1</u>		
Lento-profundo (1)			
Todos los anteriores (5)			
<b>8. Elementos de heterogeneidad</b>			
Hojarasca (1)	<u>1</u>		
Troncos y ramas (1)	<u>1</u>		
Diques naturales (1)			
Raíces sumergidas (1)			
Macrófitas sumergidas (1)			
Algas (1)			
<b>COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)</b>			
<b>PERIFITON (réplicas y sustrato)</b>			
Sustrato	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3
Bloque			
Canto	<u>X</u>		
Rama			
Hojarasca			
Otro			
Observaciones:	<u>Área total 25 cm<sup>2</sup></u>		
<b>MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)</b>			
Sustrato	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3
Bloque			
Canto	<u>X</u>		
Grava			
Hojarasca			
Otro			
Hábitat			
<b>Método de Pesca (tiempo, voltaje, N.º lances, long. de muestreo, número de redes)</b>			
<u>—</u>			
<b>Biometría de peces</b>			
Especie	Talla (cm)	Peso (g)	Sexo
<u>—</u>			
Colecta de especímenes de peces			
(SI)		(NO)	
<b>Lista preliminar de especies de peces colectados</b>			
Especie	Nombre común		
<u>—</u>			
Observaciones:			
<u>—</u>			
Colecta de tejido			
(SI)		(NO)	
Indicar el o los tejidos a analizar:			
Colecta de estómagos			
(SI)		(NO)	
Responsable de grupo:	<u>Saúl Aldave Agüero</u>		
Responsable del muestreo:	<u>Americo Huayllas Navarro</u>		
Firma:			

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

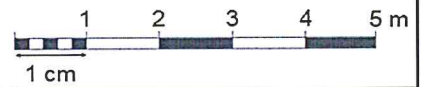
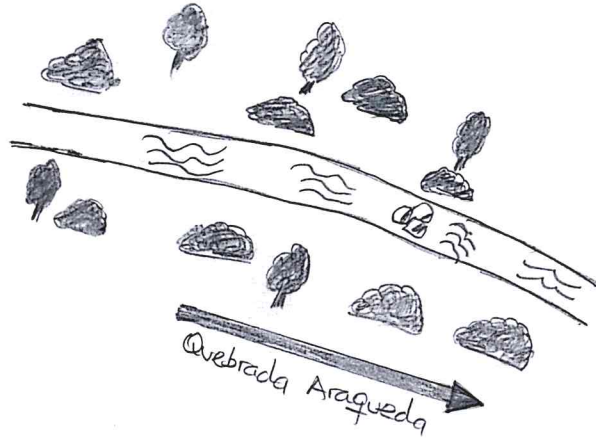


Diagrama del sitio

	Efluente (indicar si es doméstico o procedente de otra actividad)		Vegetación leñosa en orilla (indicar si son árboles, arbustos, cactus o trepadoras perennes)		Tabla
	Afloramiento subterráneo (indicar si es natural o procedente de alguna actividad)		Vegetación no leñosa (hierbas)		Corridas
	Industria		Orilla baldía		Rápidos
	Población		Zona de cultivo		Caídas
	Pistas o trochas (indicar)		Zona de pastoreo		Pozas
	Puente		Troncos y/o ramas en el cauce		Dirección de flujo
	Basura y/o escombros (indicar si son residuos orgánicos o inorgánicos)		Roca madre en el cauce		

Observaciones:

Responsable de grupo: Saúl Aldave Agüero  
 Resp. de la toma de muestra: Americo Huayllas Navarro

Firma:  
 Firma:

CUE: 2018-03-8001	Localidad de muestreo: Algramarca
Código de la estación de muestreo: HID-RCañ2	Colector: Americo Huayllas
Clima: Soleado	Estación climática: Epoca húmeda
Coordenadas: 177 E: 802 475 N: 9 157 791	Fecha: 17/03/2018
Nombre del cuerpo de agua: Río Cañaris	H. inicio: 14:00
	Altitud: 2 615 m s.n.m
	H. fin: 14:30
	Cuenca: Crásnejas

PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS IN SITU		DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT	
Oxígeno Disuelto (mg/L): 7,08	Temperatura (°C): 16,6	Ancho de cuerpo de agua (m): 5,5	
Conductividad (µs/m): 118,6	pH (unidades de pH): 6,35	Longitud de tramo evaluado (m): 30	
Color aparente: Ocre Verdoso	Transparencia (m):	Profundidad promedio (m): 0,50	
Observaciones: Turbulenz en el agua; C.E. en µs/cm		Profundidad máxima muestreada (m): 0,30	
		Fuentes contaminantes cercanas: Pastivas minero	

CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA (PROTOCOLO CERA-S)			
1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera			
Excelente (5)		Canal modificado por terrazas sin cemento (3)	
Moderado (3)	3	Canal con estructuras rígidas parciales (1)	
Regular (2)		Canal totalmente modificado por estructuras rígidas (0)	
Malo (1)		6. Composición del sustrato	
Pésima (0)		Arena + arcilla (1)	1
2. Continuidad de vegetación de la ribera			
Continua (5)		Grava (1)	1
Manchas grandes (3)	3	Piedras (1)	1
Manchas aisladas (1)		Canto rodado (1)	1
3. Conectividad de la vegetación de ribera con otros elementos del paisaje adyacentes o próximos			
Excelente (5)		Bloque (1)	1
Moderada (3)		7. Regimenes de velocidad y profundidad del río	
Mala (2 ó 1)	2	Rápido-somero (1)	
Nula (0)		Rápido-profundo (1)	
4. Presencia de basuras y escombros			
Sin basura ni escombros (5)	5	Lento-somero (1)	
Basura y/o escombros escasos (2)		Lento-profundo (1)	
Con basura y/o escombros abundantes (0)		Todos los anteriores (5)	5
5. Naturalidad del canal fluvial			
Canal natural (5)	5	8. Elementos de heterogeneidad	
		Hojarasca (1)	
		Troncos y ramas (1)	
		Diques naturales (1)	
		Raíces sumergidas (1)	
		Macrófitas sumergidas (1)	
		Algas (1)	

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)							
PERIFITON (réplicas y sustrato)				MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)			
Sustrato	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3	Sustrato	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3
Bloque				Bloque			
Canto	X			Canto	X		
Rama				Grava			
Hojarasca				Hojarasca			
Otro				Otro			
Observaciones: Area total 25 cm <sup>2</sup>				Hábitat			
Colecta de especímenes de peces				Método de Pesca (tiempo, voltaje, N.º lances, long. de muestreo, número de redes)			
(SI) (NO)				—			
Lista preliminar de especies de peces colectados				Biometría de peces			
Especie	Nombre común			Especie	Talla (cm)	Peso (g)	Sexo
/				/			

Observaciones:	Colecta de tejido	(SI) (NO)
	Indicar el o los tejidos a analizar:	
Responsable de grupo: Saúl Aldave Agüero	Firma:	
Responsable del muestreo: Americo Huayllas Navarro	Firma:	
	Colecta de estómagos	(SI) (NO)

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

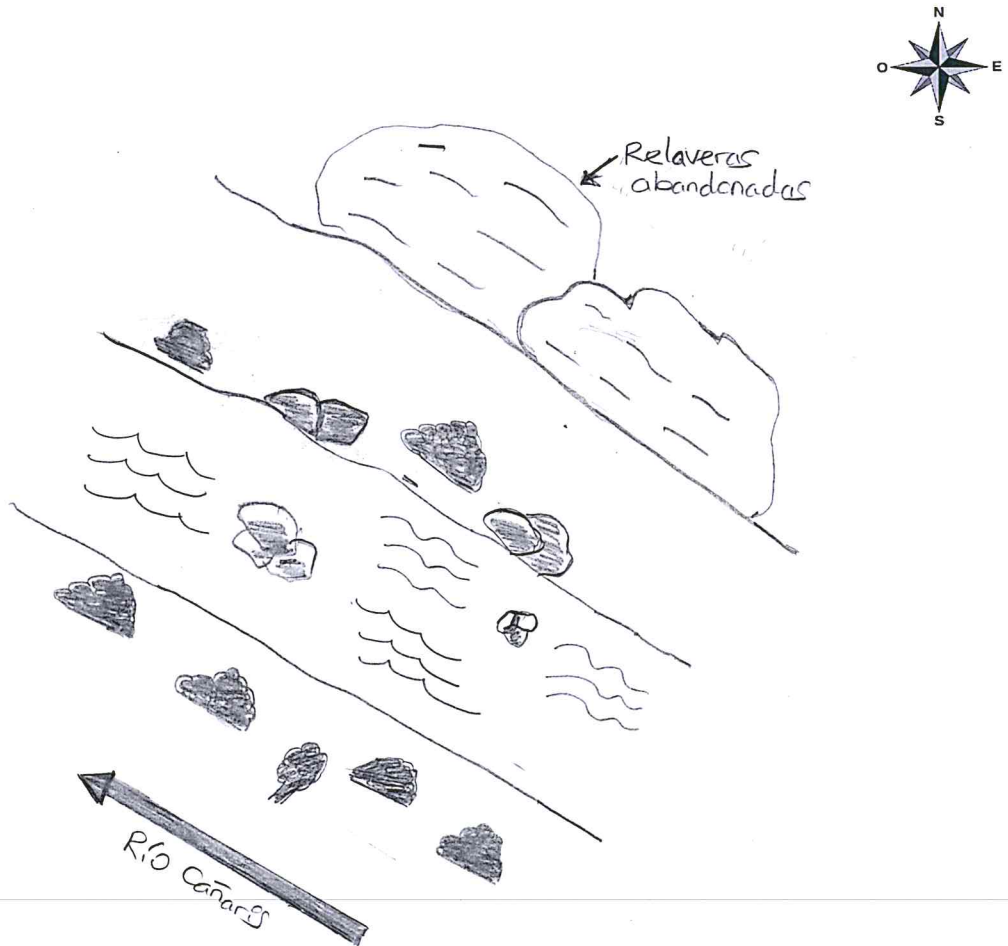


Diagrama del sitio

	Efluente (indicar si es doméstico o procedente de otra actividad)		Vegetación leñosa en orilla (indicar si son árboles, arbustos, cactus o trepadoras perennes)		Tabla
	Afloramiento subterráneo (indicar si es natural o procedente de alguna actividad)		Vegetación no leñosa (hierbas)		Corridas
	Industria		Orilla baldía		Rápidos
	Población		Zona de cultivo		Caídas
	Pistas o trochas (indicar)		Zona de pastoreo		Pozas
	Puente		Troncos y/o ramas en el cauce		Dirección de flujo
	Basura y/o escombros (indicar si son residuos orgánicos o inorgánicos)		Roca madre en el cauce		

Observaciones:

Responsable de grupo: Saúl Aldave Agüero  
 Resp. de la toma de muestra: Américo Huayllas Navarro

Firma:   
 Firma:



CUE: 2018-03-0001		Localidad de muestreo: <u>Algamarca</u>	
Código de la estación de muestreo: <u>HID-QCA1</u>		Colector: <u>Americo Huayllas</u>	
Clima: <u>Seleado</u>	Estación climática: <u>Epoca húmeda</u>	Fecha: <u>17/03/2018</u>	H. inicio: <u>15:30</u>
Coordenadas: <u>17° E: 802 856 N: 9157 596</u>		Altitud: <u>2638 m s.n.m</u>	H. fin: <u>15:50</u>
Nombre del cuerpo de agua: <u>Quebrada Caipuro</u>		Cuenca: <u>Crisnejas</u>	

PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS IN SITU		DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT	
Oxígeno Disuelto (mg/L): <u>6,65</u>	Temperatura (°C): <u>18,0</u>	Ancho de cuerpo de agua (m): <u>9,50</u>	Longitud de tramo evaluado (m): <u>25</u>
Conductividad (µs/m): <u>638</u>	pH (unidades de pH): <u>7,54</u>	Profundidad promedio (m): <u>0,08</u>	Profundidad máxima muestreada (m): <u>0,10</u>
Color aparente: <u>ocre verdoso</u>	Transparencia (m):	Fuentes contaminantes cercanas: <u>Minería informal</u>	

**CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA (PROTOCOLO CERA-S)**

<b>1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera</b>		Canal modificado por terrazas sin cemento (3)	
Excelente (5)		Canal con estructuras rígidas parciales (1)	
Moderado (3)	<u>3</u>	Canal totalmente modificado por estructuras rígidas (0)	
Regular (2)		<b>6. Composición del sustrato</b>	
Malo (1)		Arena + arcilla (1)	<u>1</u>
Pésima (0)		Grava (1)	<u>1</u>
<b>2. Continuidad de vegetación de la ribera</b>		Piedras (1)	<u>1</u>
Continua (5)		Canto rodado (1)	<u>1</u>
Manchas grandes (3)	<u>3</u>	Bloque (1)	<u>1</u>
Manchas aisladas (1)		<b>7. Regímenes de velocidad y profundidad del río</b>	
<b>3. Conectividad de la vegetación de ribera con otros elementos del paisaje adyacentes o próximos</b>		Rápido-somero (1)	<u>1</u>
Excelente (5)	<u>5</u>	Rápido-profundo (1)	
Moderada (3)		Lento-somero (1)	<u>1</u>
Mala (2 ó 1)		Lento-profundo (1)	
Nula (0)		Todos los anteriores (5)	
<b>4. Presencia de basuras y escombros</b>		<b>8. Elementos de heterogeneidad</b>	
Sin basura ni escombros (5)	<u>5</u>	Hojarasca (1)	<u>1</u>
Basura y/o escombros escasos (2)		Troncos y ramas (1)	<u>1</u>
Con basura y/o escombros abundantes (0)		Diques naturales (1)	
<b>5. Naturalidad del canal fluvial</b>		Raíces sumergidas (1)	
Canal natural (5)	<u>5</u>	Macrófitas sumergidas (1)	
		Algas (1)	

**COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)**

PERIFITON (réplicas y sustrato)				MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)			
Sustrato	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3	Sustrato	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3
Bloque				Bloque			
Canto	<u>X</u>			Canto	<u>X</u>		
Rama				Grava			
Hojarasca				Hojarasca			
Otro				Otro			
Observaciones	<u>Area total 25 cm2</u>			Hábitat			

Colecta de especímenes de peces

(SI) (NO)

Método de Pesca (tiempo, voltaje, N.º lances, long. de muestreo, número de redes)

—

**Lista preliminar de especies de peces colectados**

Especie	Nombre común	Especie	Talla (cm)	Peso (g)	Sexo

Observaciones:

Colecta de tejido (SI) (NO)

Indicar el o los tejidos a analizar:

Colecta de estómagos (SI) (NO)

Responsable de grupo: Saúl Aldave Agüero Firma: [Firma]

Responsable del muestreo: Americo Huayllas Navarro Firma: [Firma]

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

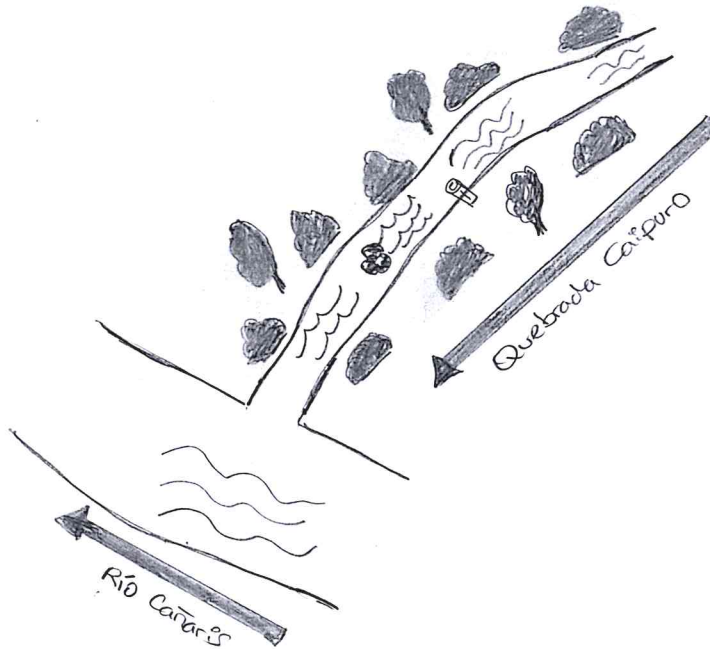


Diagrama del sitio

	Efluente (indicar si es doméstico o procedente de otra actividad)		Vegetación leñosa en orilla (indicar si son árboles, arbustos, cactus o trepadoras perennes)		Tabla
	Afloramiento subterráneo (indicar si es natural o procedente de alguna actividad)		Vegetación no leñosa (hierbas)		Corridas
	Industria		Orilla baldía		Rápidos
	Población		Zona de cultivo		Caídas
	Pistas o trochas (indicar)		Zona de pastoreo		Pozas
	Puente		Troncos y/o ramas en el cauce		Dirección de flujo
	Basura y/o escombros (indicar si son residuos orgánicos o inorgánicos)		Roca madre en el cauce		

Observaciones:

Responsable de grupo: Saúl Aldave Agüero  
 Resp. de la toma de muestra: Americo Huayllas Navarro

Firma:   
 Firma:

CUE: 2018-03-0001 Localidad de muestreo: Algamarca  
 Código de la estación de muestreo: HID-QTEAg1 Colector: Americo Huayllas  
 Clima: soleado Estación climática: Epoca húmeda  
 Coordenadas: 17°11' E: 803 642 N: 9156 504 Fecha: 17/03/2018 H. inicio: 17:00  
 Nombre del cuerpo de agua: Quebrada Tranca El Agua Altitud: 2702 m S.n.m H. fin: 17:20  
 Cuenca: Crisnejas

PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS <i>IN SITU</i>		DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT	
Oxígeno Disuelto (mg/L):	<u>6,83</u>	Temperatura (°C):	<u>15,8</u>
Conductividad (µs/m):	<u>250</u>	pH (unidades de pH):	<u>7,83</u>
Color aparente:	<u>Transparente</u>	Transparencia (m):	
Observaciones:	<u>C.E. en µs/cm</u>	Ancho de cuerpo de agua (m):	<u>0,80</u>
		Longitud de tramo evaluado (m):	<u>15</u>
		Profundidad promedio (m):	<u>0,10</u>
		Profundidad máxima muestreada (m):	<u>0,12</u>
		Fuentes contaminantes cercanas:	<u>No identificadas</u>

**CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA (PROTOCOLO CERA-S)**

<b>1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera</b>		<b>Canal modificado por terrazas sin cemento (3)</b>	
Excelente (5)		Canal con estructuras rígidas parciales (1)	
Moderado (3)	<u>3</u>	Canal totalmente modificado por estructuras rígidas (0)	
Regular (2)		<b>6. Composición del sustrato</b>	
Malo (1)		Arena + arcilla (1)	<u>1</u>
Pésima (0)		Grava (1)	<u>1</u>
<b>2. Continuidad de vegetación de la ribera</b>		Piedras (1)	<u>1</u>
Continua (5)		Canto rodado (1)	<u>1</u>
Manchas grandes (3)	<u>3</u>	Bloque (1)	<u>1</u>
Manchas aisladas (1)		<b>7. Regímenes de velocidad y profundidad del río</b>	
<b>3. Conectividad de la vegetación de ribera con otros elementos del paisaje adyacentes o próximos</b>		Rápido-somero (1)	<u>1</u>
Excelente (5)		Rápido-profundo (1)	
Moderada (3)	<u>3</u>	Lento-somero (1)	<u>1</u>
Mala (2 ó 1)		Lento-profundo (1)	
Nula (0)		Todos los anteriores (5)	
<b>4. Presencia de basuras y escombros</b>		<b>8. Elementos de heterogeneidad</b>	
Sin basura ni escombros (5)	<u>5</u>	Hojarasca (1)	<u>1</u>
Basura y/o escombros escasos (2)		Troncos y ramas (1)	<u>1</u>
Con basura y/o escombros abundantes (0)		Diques naturales (1)	
<b>5. Naturalidad del canal fluvial</b>		Raíces sumergidas (1)	
Canal natural (5)	<u>5</u>	Macrófitas sumergidas (1)	
		Algas (1)	

**COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)**

PERIFITON (réplicas y sustrato)				MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)			
Sustrato	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3	Sustrato	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3
Bloque				Bloque			
Canto	<u>X</u>			Canto	<u>X</u>		
Rama				Grava			
Hojarasca				Hojarasca			
Otro				Otro			
Observaciones:	<u>Área total 25 cm²</u>			Hábitat			

Colecta de especímenes de peces

(SI) (NO)

Lista preliminar de especies de peces colectados

Especie	Nombre común

Observaciones:

Método de Pesca (tiempo, voltaje, N.º lances, long. de muestreo, número de redes)

Biometría de peces

Especie	Talla (cm)	Peso (g)	Sexo

Colecta de tejido

(SI) (NO)

Indicar el o los tejidos a analizar:

Colecta de estómagos

(SI) (NO)

Responsable de grupo: Saúl Aldave Agüero

Responsable del muestreo: Americo Huayllas Navarro

Firma: \_\_\_\_\_

Firma: \_\_\_\_\_

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

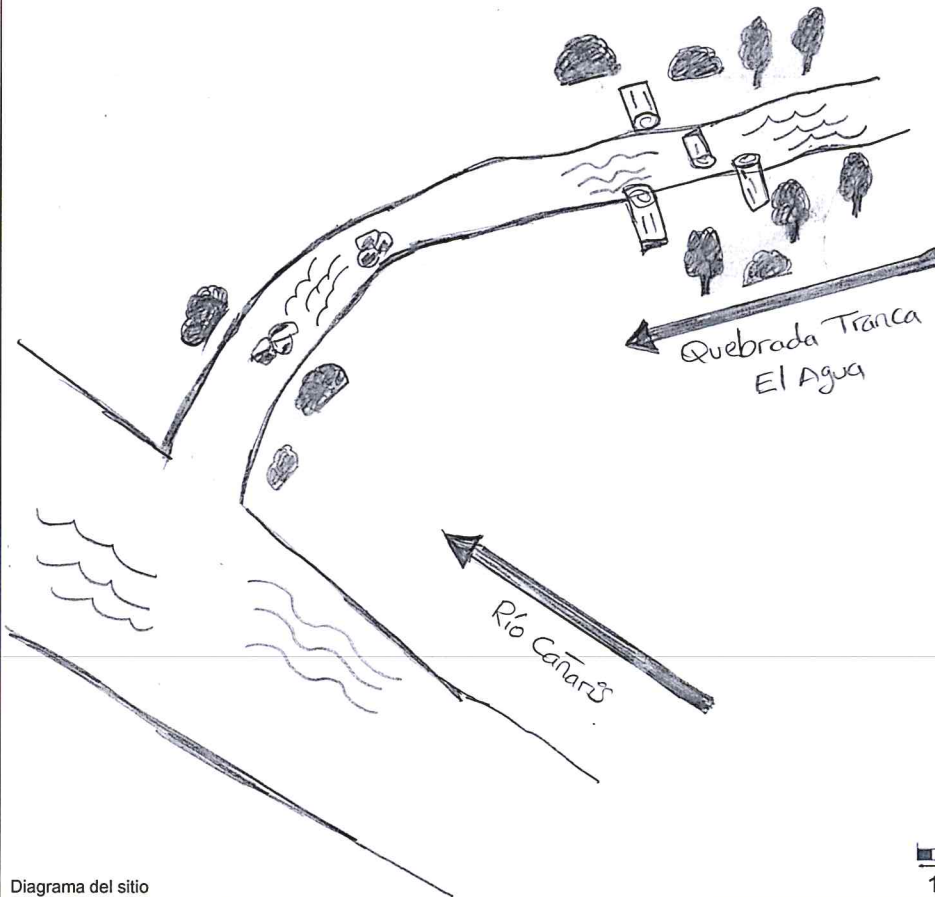
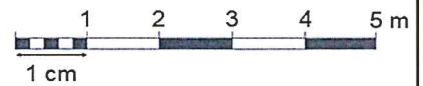


Diagrama del sitio



	Efluente (indicar si es doméstico o procedente de otra actividad)		Vegetación leñosa en orilla (indicar si son árboles, arbustos, cactus o trepadoras perennes)		Tabla
	Afloramiento subterráneo (indicar si es natural o procedente de alguna actividad)		Vegetación no leñosa (hierbas)		Corridas
	Industria		Orilla baldía		Rápidos
	Población		Zona de cultivo		Caídas
	Pistas o trochas (indicar)		Zona de pastoreo		Pozas
	Puente		Troncos y/o ramas en el cauce		Dirección de flujo
	Basura y/o escombros (indicar si son residuos orgánicos o inorgánicos)		Roca madre en el cauce		

Observaciones:

Responsable de grupo: Saúl Alcave Agüero  
 Resp. de la toma de muestra: Américo Huayllás Navarro

Firma:  
 Firma:

CUE: 2018-03-0001  
Código de la estación de muestreo: HID-RCán1  
Clima: Nublado Estación climática: Época húmeda  
Coordenadas: 17H E: 803 575 N: 9 156 457  
Nombre del cuerpo de agua: Río Cañaris

Localidad de muestreo: Algamarcá  
Colector: Americo Huayllas  
Fecha: 17/03/2018 H. inicio: 17:30  
Altitud: 2709 m s.n.m H. fin: 17:50  
Cuenca: Cresnejas

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS IN SITU

Oxígeno Disuelto (mg/L): 7.7	Temperatura (°C): 15.3
Conductividad (µs/m, j): 84.4	pH (unidades de pH): 8.12
Color aparente: verdoso	Transparencia (m):

Observaciones: C.E. en MS/im

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Ancho de cuerpo de agua (m): 5
Longitud de tramo evaluado (m): 30
Profundidad promedio (m): 0.30
Profundidad máxima muestreada (m): 0.35
Fuentes contaminantes cercanas: No identificado

CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA (PROTOCOLO CERA-S)

1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera	
Excelente (5)	5
Moderado (3)	
Regular (2)	
Malo (1)	
Pésima (0)	
2. Continuidad de vegetación de la ribera	
Continúa (5)	
Manchas grandes (3)	3
Manchas aisladas (1)	
3. Conectividad de la vegetación de ribera con otros elementos del paisaje adyacentes o próximos	
Excelente (5)	5
Moderada (3)	
Mala (2 ó 1)	
Nula (0)	
4. Presencia de basuras y escombros	
Sin basura ni escombros (5)	5
Basura y/o escombros escasos (2)	
Con basura y/o escombros abundantes (0)	
5. Naturalidad del canal fluvial	
Canal natural (5)	5

Canal modificado por terrazas sin cemento (3)	
Canal con estructuras rígidas parciales (1)	
Canal totalmente modificado por estructuras rígidas (0)	
6. Composición del sustrato	
Arena + arcilla (1)	1
Grava (1)	1
Piedras (1)	1
Canto rodado (1)	1
Bloque (1)	1
7. Regímenes de velocidad y profundidad del río	
Rápido-somero (1)	1
Rápido-profundo (1)	1
Lento-somero (1)	
Lento-profundo (1)	1
Todos los anteriores (5)	
8. Elementos de heterogeneidad	
Hojarasca (1)	1
Troncos y ramas (1)	1
Diques naturales (1)	
Raíces sumergidas (1)	
Macrófitas sumergidas (1)	
Algas (1)	

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PERIFITON (réplicas y sustrato)

Sustrato	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3
Bloque			
Canto	X		
Rama			
Hojarasca			
Otro			
Observaciones	Area total 25 cm²		

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Sustrato	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3
Bloque			
Canto	X		
Grava			
Hojarasca			
Otro			
Hábitat			

Colecta de especímenes de peces

(SI) (NO)

Lista preliminar de especies de peces colectados

Especie	Nombre común
/	/
/	/
/	/
/	/
/	/
/	/
/	/
/	/
/	/
/	/
/	/
/	/
/	/
/	/
/	/
/	/
/	/
/	/
/	/

Biometría de peces

Especie	Talla (cm)	Peso (g)	Sexo
/	/	/	/
/	/	/	/
/	/	/	/
/	/	/	/
/	/	/	/
/	/	/	/
/	/	/	/
/	/	/	/
/	/	/	/
/	/	/	/
/	/	/	/
/	/	/	/
/	/	/	/
/	/	/	/
/	/	/	/
/	/	/	/
/	/	/	/
/	/	/	/
/	/	/	/

Observaciones:

Colecta de tejido (SI) (NO)  
Indicar el o los tejidos a analizar:  
Colecta de estómagos (SI) (NO)

Responsable de grupo: Saúl Aldave Agüero  
Responsable del muestreo: Americo Huayllas Navarro

Firma:

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

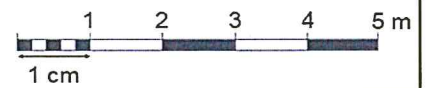
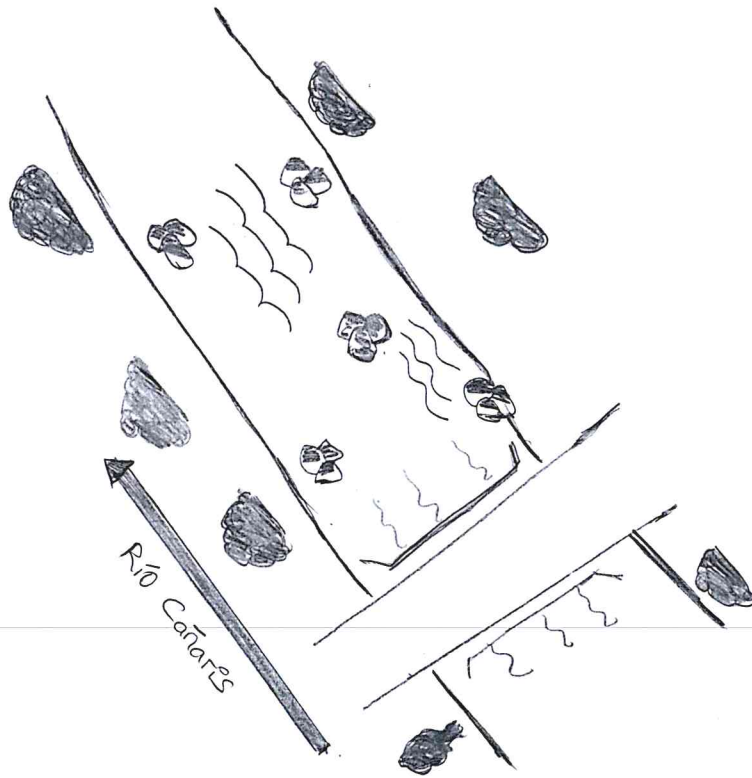


Diagrama del sitio

	Efluente (indicar si es doméstico o procedente de otra actividad)		Vegetación leñosa en orilla (indicar si son árboles, arbustos, cactus o trepadoras perennes)		Tabla
	Afloramiento subterráneo (indicar si es natural o procedente de alguna actividad)		Vegetación no leñosa (hierbas)		Corridas
	Industria		Orilla baldía		Rápidos
	Población		Zona de cultivo		Caídas
	Pistas o trochas (indicar)		Zona de pastoreo		Pozas
	Puente		Troncos y/o ramas en el cauce		Dirección de flujo
	Basura y/o escombros (indicar si son residuos orgánicos o inorgánicos)		Roca madre en el cauce		

Observaciones:

Responsable de grupo: *Saúl Aldave Aguero*  
 Resp. de la toma de muestra: *Américo Huayllas Navarro*

Firma: *[Signature]*  
 Firma: *[Signature]*

CUE: 2018-03-0001		Localidad de muestreo: Moyán Alto	
Código de la estación de muestreo: HID-QTloy1		Colector: Americo Huayllas	
Clima: Nublado	Estación climática: Época húmeda	Fecha: 18/03/2018	H. inicio: 11:25
Coordenadas: 777 E: 808 282 N: 9 155 052		Altitud: 2882	H. fin: 11:50
Nombre del cuerpo de agua: Quebrada Moyán		Cuenca: Crisnejas	
<b>PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS IN SITU</b>			
Oxígeno Disuelto (mg/L): 5,88	Temperatura (°C): 13,5	<b>DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT</b>	
Conductividad (µs/m): 131,4	pH (unidades de pH): 7,57		
Color aparente: ocre verdoso	Transparencia (m):		
Observaciones: C.E. en µs/cm			
Ancho de cuerpo de agua (m): 9,50		Longitud de tramo evaluado (m): 30	
Profundidad promedio (m): 0,08		Profundidad máxima muestreada (m): 0,10	
Fuentes contaminantes cercanas: No identificados			

**CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA (PROTOCOLO CERA-S)**

<b>1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera</b>		<b>Canal modificado por terrazas sin cemento (3)</b>	
Excelente (5)	5	<b>Canal con estructuras rígidas parciales (1)</b>	
Moderado (3)		<b>Canal totalmente modificado por estructuras rígidas (0)</b>	
Regular (2)		<b>6. Composición del sustrato</b>	
Malo (1)		Arena + arcilla (1) <span style="float:right;">1</span>	
Pésima (0)		Grava (1) <span style="float:right;">1</span>	
<b>2. Continuidad de vegetación de la ribera</b>		Piedras (1) <span style="float:right;">1</span>	
Continua (5)		Canto rodado (1) <span style="float:right;">1</span>	
Manchas grandes (3)	3	Bloque (1) <span style="float:right;">1</span>	
Manchas aisladas (1)		<b>7. Regímenes de velocidad y profundidad del río</b>	
<b>3. Conectividad de la vegetación de ribera con otros elementos del paisaje adyacentes o próximos</b>		Rápido-somero (1) <span style="float:right;">1</span>	
Excelente (5)		Rápido-profundo (1)	
Moderada (3)	3	Lento-somero (1) <span style="float:right;">1</span>	
Mala (2 ó 1)		Lento-profundo (1)	
Nula (0)		Todos los anteriores (5)	
<b>4. Presencia de basuras y escombros</b>		<b>8. Elementos de heterogeneidad</b>	
Sin basura ni escombros (5)	5	Hojarasca (1) <span style="float:right;">1</span>	
Basura y/o escombros escasos (2)		Troncos y ramas (1) <span style="float:right;">1</span>	
Con basura y/o escombros abundantes (0)		Diques naturales (1)	
<b>5. Naturalidad del canal fluvial</b>		Raíces sumergidas (1)	
Canal natural (5)	5	Macrófitas sumergidas (1)	
		Algas (1)	

**COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)**

PERIFITON (réplicas y sustrato)				MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)			
Sustrato	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3	Sustrato	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3
Bloque				Bloque			
Canto	x			Canto	x		
Rama				Grava			
Hojarasca				Hojarasca			
Otro				Otro			
Observaciones	Área total 25 cm <sup>2</sup>			Hábitat			

**Colecta de especímenes de peces**

(SI)      (NO)

**Lista preliminar de especies de peces colectados**

Especie	Nombre común

Observaciones:

**Biometría de peces**

Especie	Talla (cm)	Peso (g)	Sexo

Colecta de tejido (SI)      (NO)

Indicar el o los tejidos a analizar:

Colecta de estómagos (SI)      (NO)

Responsable de grupo: Saúl Aldave Agüero

Responsable del muestreo: Americo Huayllas Navarro

Firma:

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

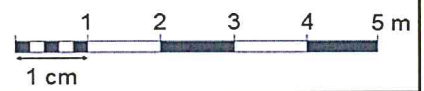
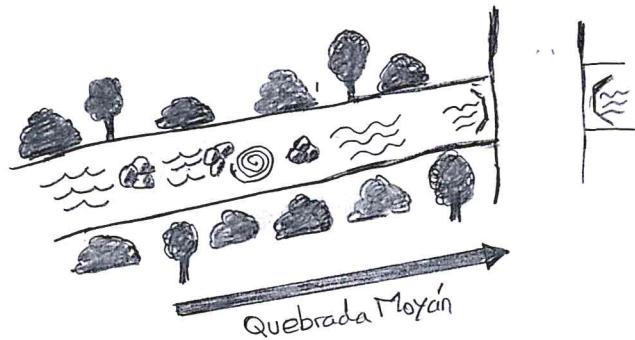


Diagrama del sitio

	Efluente (indicar si es doméstico o procedente de otra actividad)		Vegetación leñosa en orilla (indicar si son árboles, arbustos, cactus o trepadoras perennes)		Tabla
	Afloramiento subterráneo (indicar si es natural o procedente de alguna actividad)		Vegetación no leñosa (hierbas)		Corridas
	Industria		Orilla baldía		Rápidos
	Población		Zona de cultivo		Caídas
	Pistas o trochas (indicar)		Zona de pastoreo		Pozas
	Puente		Troncos y/o ramas en el cauce		Dirección de flujo
	Basura y/o escombros (indicar si son residuos orgánicos o inorgánicos)		Roca madre en el cauce		

Observaciones:

Responsable de grupo: Saúl Aldave Agüero  
 Resp. de la toma de muestra: Américo Huacuyllas Navarro

Firma:   
 Firma:



Organismo  
de Evaluación  
y Fiscalización  
Ambiental

## DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS



CUE: <b>2018-03-0001</b>		Localidad de muestreo: <b>Mayón bajo</b>	
Código de la estación de muestreo: <b>HID-07072</b>		Colector: <b>Americo Huayllas</b>	
Clima: <b>Soleado</b>	Estación climática: <b>Epoca húmeda</b>	Fecha: <b>18/03/2018</b>	H. inicio: <b>16:50</b>
Coordenadas: <b>177 E: 812 951 N: 9 155 989</b>		Altitud: <b>2288</b>	H. fin: <b>17:15</b>
Nombre del cuerpo de agua: <b>Quebrada Mayón</b>		Cuenca: <b>Crišnejas</b>	
PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS <i>IN SITU</i>		DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT	
Oxígeno Disuelto (mg/L): <b>6.70</b>	Temperatura (°C): <b>19.9</b>	Ancho de cuerpo de agua (m): <b>0.50</b>	
Conductividad (μs/m): <b>809</b>	pH (unidades de pH): <b>8.47</b>	Longitud de tramo evaluado (m): <b>30</b>	
Color aparente: <b>Transparente</b>	Transparencia (m):	Profundidad promedio (m): <b>0.10</b>	
Observaciones: <b>C.E. en μs/cm</b>		Profundidad máxima muestreada (m): <b>0.14</b>	
		Fuentes contaminantes cercanas: <b>No identificado</b>	
CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA (PROTOCOLO CERA-S)			
1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera		Canal modificado por terrazas sin cemento (3)	
Excelente (5)	<b>5</b>	Canal con estructuras rígidas parciales (1)	
Moderado (3)		Canal totalmente modificado por estructuras rígidas (0)	
Regular (2)		6. Composición del sustrato	
Malo (1)		Arena + arcilla (1)	<b>1</b>
Pésima (0)		Grava (1)	<b>1</b>
2. Continuidad de vegetación de la ribera		Piedras (1)	<b>1</b>
Continua (5)		Canto rodado (1)	<b>1</b>
Manchas grandes (3)	<b>3</b>	Bloque (1)	<b>1</b>
Manchas aisladas (1)		7. Regímenes de velocidad y profundidad del río	
3. Conectividad de la vegetación de ribera con otros elementos del paisaje adyacentes o próximos		Rápido-somero (1)	<b>1</b>
Excelente (5)		Rápido-profundo (1)	
Moderada (3)	<b>3</b>	Lento-somero (1)	<b>1</b>
Mala (2 ó 1)		Lento-profundo (1)	
Nula (0)		8. Elementos de heterogeneidad	
4. Presencia de basuras y escombros		Hojarasca (1)	<b>1</b>
Sin basura ni escombros (5)	<b>5</b>	Troncos y ramas (1)	<b>1</b>
Basura y/o escombros escasos (2)		Diques naturales (1)	
Con basura y/o escombros abundantes (0)		Raíces sumergidas (1)	
5. Naturalidad del canal fluvial		Macrófitas sumergidas (1)	
Canal natural (5)	<b>5</b>	Algas (1)	
COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)			
PERIFITON (réplicas y sustrato)		MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)	
Sustrato	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3
Bloque			
Canto	<b>X</b>		
Rama			
Hojarasca			
Otro			
Observaciones	<b>Área total 25 cm<sup>2</sup></b>		
Colecta de especímenes de peces		Método de Pesca (tiempo, voltaje, N.º lances, long. de muestreo, número de redes)	
(SI) (NO)		<b>—</b>	
Lista preliminar de especies de peces colectados		Biometría de peces	
Especie	Nombre común	Especie	Talla (cm)
			Peso (g)
			Sexo
Observaciones:	<b>—</b>		
Colecta de tejido	(SI)	(NO)	
Indicar el o los tejidos a analizar:			
Colecta de estómagos	(SI)	(NO)	
Responsable de grupo: <b>Saúl Aldave Agüero</b>	Firma: 		
Responsable del muestreo: <b>Americo Huayllas Navarro</b>	Firma: 		

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

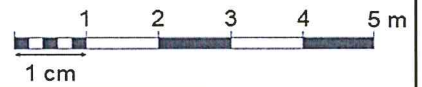
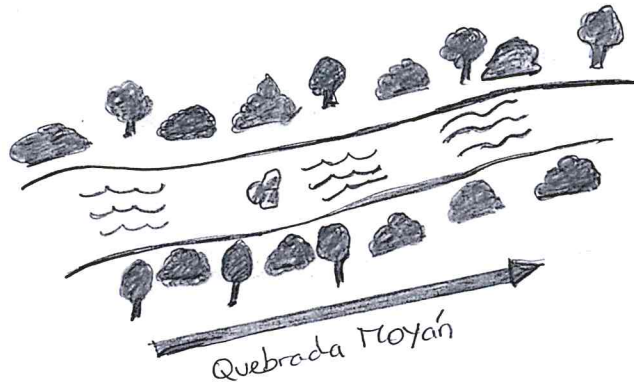


Diagrama del sitio

	Efluente (indicar si es doméstico o procedente de otra actividad)		Vegetación leñosa en orilla (indicar si son árboles, arbustos, cactus o trepadoras perennes)		Tabla
	Afloramiento subterráneo (indicar si es natural o procedente de alguna actividad)		Vegetación no leñosa (hierbas)		Corridas
	Industria		Orilla baldía		Rápidos
	Población		Zona de cultivo		Caídas
	Pistas o trochas (indicar)		Zona de pastoreo		Pozas
	Puente		Troncos y/o ramas en el cauce		Dirección de flujo
	Basura y/o escombros (indicar si son residuos orgánicos o inorgánicos)		Roca madre en el cauce		

Observaciones:

Responsable de grupo: Saúl Alcívar Agüero  
 Resp. de la toma de muestra: Americo Huayllas Navarro

Firma:   
 Firma:

CUE: 2018-03-0001  
Localidad de muestreo: Araqueña  
Código de la estación de muestreo: HID-FNat 14  
Climatizador: Americo Huayllas  
Clima: Soleado Estación climática: Época húmeda  
Fecha: 19/03/2018 H. inicio: 9:00  
Coordenadas: 17°7' E: 809 854 N: 9 156 423 Altitud: 2574 H. fin: 9:15  
Nombre del cuerpo de agua: Manantial Cuenca: Crisnejas

PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS IN SITU  
DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT  
Oxígeno Disuelto (mg/L): 6,30 Temperatura (°C): 19,5  
Conductividad (µs/cm): 167,3 pH (unidades de pH): 3,90  
Color aparente: Transparente Transparencia (m):  
Observaciones: C.E. en µs/cm  
Fuentes contaminantes cercanas: No identificadas

CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA (PROTOCOLO CERA-S)

1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera  
Excelente (5)   
Moderado (3)   
Regular (2)   
Malo (1)   
Pésima (0)   
2. Continuidad de vegetación de la ribera  
Continua (5)   
Manchas grandes (3)   
Manchas aisladas (1)   
3. Conectividad de la vegetación de ribera con otros elementos del paisaje adyacentes o próximos  
Excelente (5)   
Moderada (3)   
Mala (2 ó 1)   
Nula (0)   
4. Presencia de basuras y escombros  
Sin basura ni escombros (5)   
Basura y/o escombros escasos (2)   
Con basura y/o escombros abundantes (0)   
5. Naturalidad del canal fluvial  
Canal natural (5)   
Canal modificado por terrazas sin cemento (3)   
Canal con estructuras rígidas parciales (1)   
Canal totalmente modificado por estructuras rígidas (0)   
6. Composición del sustrato  
Arena + arcilla (1)   
Grava (1)   
Piedras (1)   
Canto rodado (1)   
Bloque (1)   
7. Regímenes de velocidad y profundidad del río  
Rápido-somero (1)   
Rápido-profundo (1)   
Lento-somero (1)   
Lento-profundo (1)   
Todos los anteriores (5)   
8. Elementos de heterogeneidad  
Hojarasca (1)   
Troncos y ramas (1)   
Diques naturales (1)   
Raíces sumergidas (1)   
Macrófitas sumergidas (1)   
Algas (1)

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PERIFITON (réplicas y sustrato)  
Sustrato: Bloque, Canto, Rama, Hojarasca, Otro  
Réplica 1, Réplica 2, Réplica 3  
Observaciones: Área total 25 cm<sup>2</sup>  
MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)  
Sustrato: Bloque, Canto, Grava, Hojarasca, Otro  
Réplica 1, Réplica 2, Réplica 3  
Hábitat

Colecta de especímenes de peces  
(SI)  (NO)

Lista preliminar de especies de peces colectados  
Especie, Nombre común  
Biometría de peces  
Especie, Talla (cm), Peso (g), Sexo

Observaciones:  
Colecta de tejido (SI)  (NO)   
Indicar el o los tejidos a analizar:  
Colecta de estómagos (SI)  (NO)

Responsable de grupo: Saúl Aldave Agüero  
Responsable del muestreo: Americo Huayllas Navarro  
Firma:  
Firma:

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

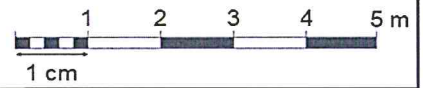
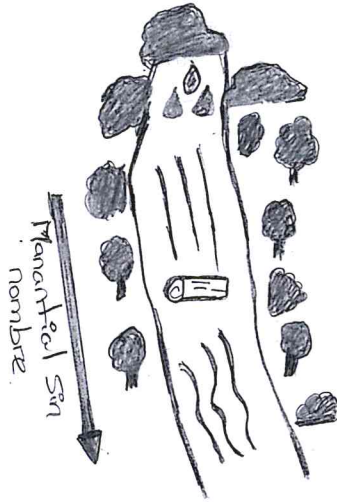


Diagrama del sitio

	Efluente (indicar si es doméstico o procedente de otra actividad)		Vegetación leñosa en orilla (indicar si son árboles, arbustos, cactus o trepadoras perennes)		Tabla
	Afloramiento subterráneo (indicar si es natural o procedente de alguna actividad)		Vegetación no leñosa (hierbas)		Corridas
	Industria		Orilla baldía		Rápidos
	Población		Zona de cultivo		Caídas
	Pistas o trochas (indicar)		Zona de pastoreo		Pozas
	Puente		Troncos y/o ramas en el cauce		Dirección de flujo
	Basura y/o escombros (indicar si son residuos orgánicos o inorgánicos)		Roca madre en el cauce		

Observaciones:

Responsable de grupo: Saúl Aldave Agüero  
 Resp. de la toma de muestra: Américo Huayllas Navarro

Firma:   
 Firma:

CUE: 2018-03-0001		Localidad de muestreo: Araquecha	
Código de la estación de muestreo: HID-FMat8		Colector: Americo Huayllas	
Clima: Nublado	Estación climática: Época húmeda	Fecha: 19/03/2018	H. inicio: 10:40
Coordenadas: 177E: 810462 N: 9156621		Altitud: 2423 m s.n.m	H. fin: 11:10
Nombre del cuerpo de agua: Manantial		Cuenca: Crisnejas	
<b>PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS IN SITU</b>		<b>DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT</b>	
Oxígeno Disuelto (mg/L): 7.17	Temperatura (°C): 17.5	Ancho de cuerpo de agua (m): 0.45	
Conductividad (µs/m): 180.6	pH (unidades de pH): 7.46	Longitud de tramo evaluado (m): 15	
Color aparente: Marrón claro	Transparencia (m):	Profundidad promedio (m): 0.06	
Observaciones: Turbidez en el agua; Col. en m/m		Profundidad máxima muestreada (m): 0.10	
		Fuentes contaminantes cercanas: No identificado	

CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA (PROTOCOLO CERA-S)		DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT	
<b>1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera</b>		Canal modificado por terrazas sin cemento (3)	
Excelente (5)		Canal con estructuras rígidas parciales (1)	
Moderado (3)	3	Canal totalmente modificado por estructuras rígidas (0)	
Regular (2)		<b>6. Composición del sustrato</b>	
Malo (1)		Arena + arcilla (1)	1
Pésima (0)		Grava (1)	1
<b>2. Continuidad de vegetación de la ribera</b>		Piedras (1)	1
Continua (5)		Canto rodado (1)	1
Manchas grandes (3)	3	Bloque (1)	1
Manchas aisladas (1)		<b>7. Regímenes de velocidad y profundidad del río</b>	
<b>3. Conectividad de la vegetación de ribera con otros elementos del paisaje adyacentes o próximos</b>		Rápido-somero (1)	1
Excelente (5)		Rápido-profundo (1)	
Moderada (3)	3	Lento-somero (1)	1
Mala (2 ó 1)		Lento-profundo (1)	
Nula (0)		<b>8. Elementos de heterogeneidad</b>	
<b>4. Presencia de basuras y escombros</b>		Hojarasca (1)	1
Sin basura ni escombros (5)	5	Troncos y ramas (1)	1
Basura y/o escombros escasos (2)		Diques naturales (1)	
Con basura y/o escombros abundantes (0)		Raíces sumergidas (1)	
<b>5. Naturalidad del canal fluvial</b>		Macrófitas sumergidas (1)	
Canal natural (5)	5	Algas (1)	

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)			
PERIFITON (réplicas y sustrato)			
Sustrato	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3
Bloque			
Canto	X		
Rama			
Hojarasca			
Otro			
Observaciones:	Aren total 25 cm2		

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)			
Sustrato	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3
Bloque			
Canto	X		
Grava			
Hojarasca			
Otro			
Hábitat			

Método de Pesca (tiempo, voltaje, N.º lances, long. de muestreo, número de redes)

(SI) (NO)

Lista preliminar de especies de peces colectados		Biometría de peces			
Especie	Nombre común	Especie	Talla (cm)	Peso (g)	Sexo
/					

Observaciones:

Colecta de tejido (SI) (NO)

Indicar el o los tejidos a analizar:

Colecta de estómagos (SI) (NO)

Responsable de grupo: Saúl Aldave Agüero

Responsable del muestreo: Americo Huayllas Navarro

Firma: \_\_\_\_\_

Firma: \_\_\_\_\_

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

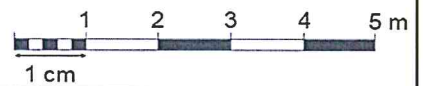
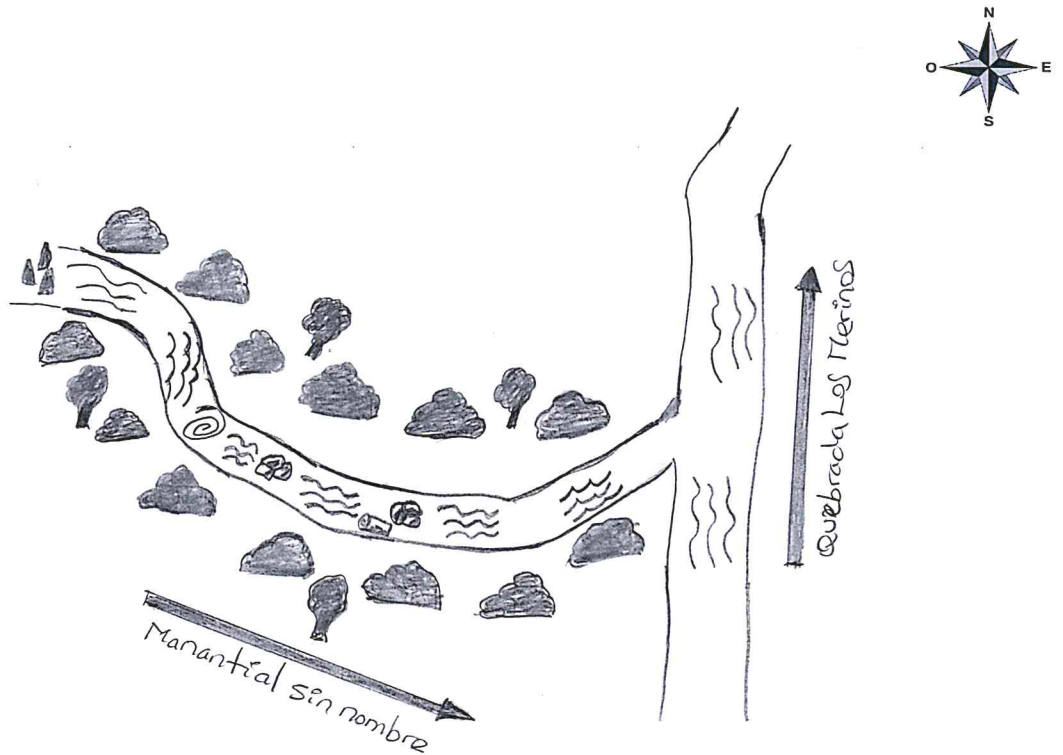


Diagrama del sitio

	Efluente (indicar si es doméstico o procedente de otra actividad)		Vegetación leñosa en orilla (indicar si son árboles, arbustos, cactus o trepadoras perennes)		Tabla
	Afloramiento subterráneo (indicar si es natural o procedente de alguna actividad)		Vegetación no leñosa (hierbas)		Corridas
	Industria		Orilla baldía		Rápidos
	Población		Zona de cultivo		Caidas
	Pistas o trochas (indicar)		Zona de pastoreo		Pozas
	Puente		Troncos y/o ramas en el cauce		Dirección de flujo
	Basura y/o escombros (indicar si son residuos orgánicos o inorgánicos)		Roca madre en el cauce		

Observaciones:

Responsable de grupo: Saúl Aldave Aguero  
 Resp. de la toma de muestra: Americo Huayllas Navarro

Firma:   
 Firma:



DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

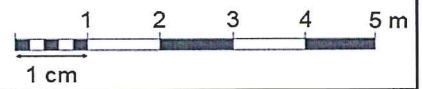


Diagrama del sitio

	Efluente (indicar si es doméstico o procedente de otra actividad)		Vegetación leñosa en orilla (indicar si son árboles, arbustos, cactus o trepadoras perennes)		Tabla
	Afloramiento subterráneo (indicar si es natural o procedente de alguna actividad)		Vegetación no leñosa (hierbas)		Corridas
	Industria		Orilla baldía		Rápidos
	Población		Zona de cultivo		Caídas
	Pistas o trochas (indicar)		Zona de pastoreo		Pozas
	Puente		Troncos y/o ramas en el cauce		Dirección de flujo
	Basura y/o escombros (indicar si son residuos orgánicos o inorgánicos)		Roca madre en el cauce		

Observaciones:

Responsable de grupo: Saúl Alchue Agüero  
 Resp. de la toma de muestra: Américo Huayllas Navarro

Firma:   
 Firma:



CUE: 2018-03-0001  
 Código de la estación de muestreo: HID-QLTIER1  
 Clima: Nublado Estación climática: Epoca húmeda  
 Coordenadas: 177 E: 810525 N: 9156658  
 Nombre del cuerpo de agua: Quebrada Los Merinos

 Localidad de muestreo: Araguada  
 Colector: Americo Huayllas  
 Fecha: 19/03/2018 H. inicio: 12:00  
 Altitud: 2441 H. fin: 12:35  
 Cuenca: Calsnejar

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS IN SITU	
Oxígeno Disuelto (mg/L):	6,55
Temperatura (°C):	29,3
Conductividad (µs/m):	539
pH (unidades de pH):	3,82
Color aparente:	Transparente
Transparencia (m):	

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT
Ancho de cuerpo de agua (m): 0,65
Longitud de tramo evaluado (m): 30
Profundidad promedio (m): 0,10
Profundidad máxima muestreada (m): 0,14
Fuentes contaminantes cercanas: No identificado

CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA (PROTOCOLO CERA-S)	
1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera	
Excelente (5)	5
Moderado (3)	
Regular (2)	
Malo (1)	
Pésima (0)	
2. Continuidad de vegetación de la ribera	
Continua (5)	
Manchas grandes (3)	3
Manchas aisladas (1)	
3. Conectividad de la vegetación de ribera con otros elementos del paisaje adyacentes o próximos	
Excelente (5)	5
Moderada (3)	
Mala (2 ó 1)	
Nula (0)	
4. Presencia de basuras y escombros	
Sin basura ni escombros (5)	5
Basura y/o escombros escasos (2)	
Con basura y/o escombros abundantes (0)	
5. Naturalidad del canal fluvial	
Canal natural (5)	5

Canal modificado por terrazas sin cemento (3)	
Canal con estructuras rígidas parciales (1)	
Canal totalmente modificado por estructuras rígidas (0)	
6. Composición del sustrato	
Arena + arcilla (1)	1
Grava (1)	1
Piedras (1)	1
Canto rodado (1)	1
Bloque (1)	1
7. Regímenes de velocidad y profundidad del río	
Rápido-somero (1)	1
Rápido-profundo (1)	
Lento-somero (1)	1
Lento-profundo (1)	
Todos los anteriores (5)	
8. Elementos de heterogeneidad	
Hojarasca (1)	1
Troncos y ramas (1)	1
Diques naturales (1)	
Raíces sumergidas (1)	
Macrófitas sumergidas (1)	
Algas (1)	

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)			
PERIFITON (réplicas y sustrato)			
Sustrato	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3
Bloque			
Canto	X		
Rama			
Hojarasca			
Otro			
Observaciones:	Area total 25 cm <sup>2</sup>		

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)			
Sustrato	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3
Bloque			
Canto	X		
Grava			
Hojarasca			
Otro			
Hábitat			

Colecta de especímenes de peces

(SI) (NO)

Lista preliminar de especies de peces colectados	
Especie	Nombre común

Método de Pesca (tiempo, voltaje, N.º lances, long. de muestreo, número de redes)

(SI) (NO)

Biometría de peces			
Especie	Talla (cm)	Peso (g)	Sexo

Observaciones:

Colecta de tejidos (SI) (NO)

Indicar el o los tejidos a analizar:

Colecta de estómagos (SI) (NO)

Responsable de grupo: Saúl Alcázar Aguero      Firma: \_\_\_\_\_

Responsable del muestreo: Americo Huayllas Navarro      Firma: \_\_\_\_\_

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

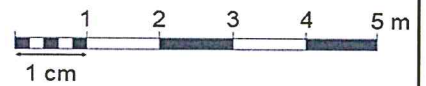
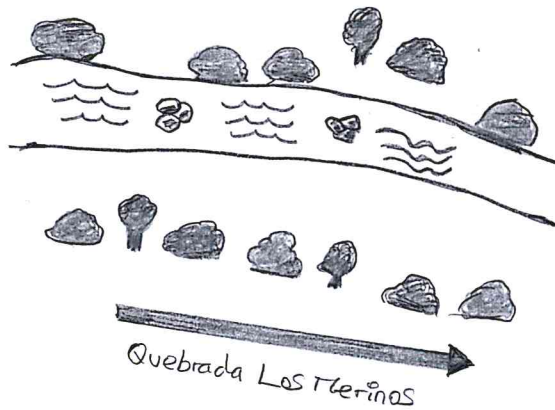


Diagrama del sitio

	Efluente (indicar si es doméstico o procedente de otra actividad)		Vegetación leñosa en orilla (indicar si son árboles, arbustos, cactus o trepadoras perennes)		Tabla
	Afloramiento subterráneo (indicar si es natural o procedente de alguna actividad)		Vegetación no leñosa (hierbas)		Corridas
	Industria		Orilla baldía		Rápidos
	Población		Zona de cultivo		Caídas
	Pistas o trochas (indicar)		Zona de pastoreo		Pozas
	Puente		Troncos y/o ramas en el cauce		Dirección de flujo
	Basura y/o escombros (indicar si son residuos orgánicos o inorgánicos)		Roca madre en el cauce		

Observaciones:

Responsable de grupo: Saúl Aldave Aguero  
 Resp. de la toma de muestra: Americo Huayllas Navarro

Firma:   
 Firma:



DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

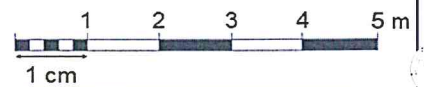
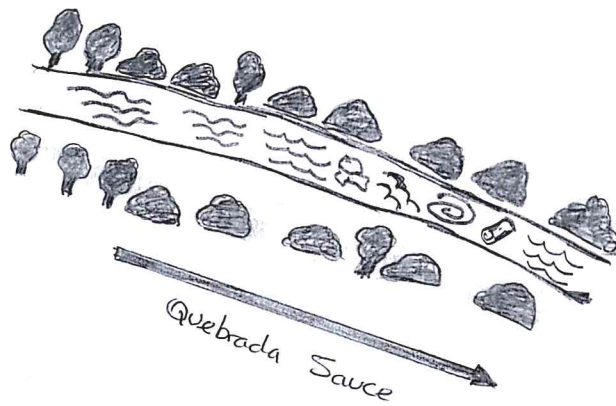


Diagrama del sitio

	Efluente (indicar si es doméstico o procedente de otra actividad)		Vegetación leñosa en orilla (indicar si son árboles, arbustos, cactus o trepadoras perennes)		Tabla
	Afloramiento subterráneo (indicar si es natural o procedente de alguna actividad)		Vegetación no leñosa (hierbas)		Corridas
	Industria		Orilla baldía		Rápidos
	Población		Zona de cultivo		Caídas
	Pistas o trochas (indicar)		Zona de pastoreo		Pozas
	Puente		Troncos y/o ramas en el cauce		Dirección de flujo
	Basura y/o escombros (indicar si son residuos orgánicos o inorgánicos)		Roca madre en el cauce		

Observaciones:

Responsable de grupo: Saúl Aldave Agüero  
 Resp. de la toma de muestra: Américo Huayllas Navarro

Firma:

Firma:



Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

CUE: 2018-03-0001		Localidad de muestreo: Araquedo	
Código de la estación de muestreo: HID-QLTce-2		Colector: Americo Huayllas	
Clima: Nublado	Estación climática: Época húmeda	Fecha: 19/03/2018	H. inicio: 14:10
Coordenadas: 177 E: 811 448 N: 9 157 384		Altitud: 2315 m s.n.m	H. fin: 14:30
Nombre del cuerpo de agua: Quebrada Los Morinos		Cuenca: Cosejas	

<b>PARÁMETROS FISIQUÍMICOS IN SITU</b> Oxígeno Disuelto (mg/L): 6,87 Conductividad (µs/m): 477 Color aparente: Transparente		Temperatura (°C): 29,3 pH (unidades de pH): 4,36 Transparencia (m):		<b>DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT</b> Ancho de cuerpo de agua (m): 0,70 Longitud de tramo evaluado (m): 30 Profundidad promedio (m): 0,12 Profundidad máxima muestreada (m): 0,16 Fuentes contaminantes cercanas: No identificado	
<b>CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA (PROTOCOLO CERA-S)</b>					
1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera			Canal modificado por terrazas sin cemento (3)		
Excelente (5)		5	Canal con estructuras rígidas parciales (1)		
Moderado (3)			Canal totalmente modificado por estructuras rígidas (0)		
Regular (2)			6. Composición del sustrato		
Malo (1)			Arena + arcilla (1)		1
Pésima (0)			Grava (1)		1
2. Continuidad de vegetación de la ribera			Piedras (1)		1
Continua (5)			Canto rodado (1)		1
Manchas grandes (3)		3	Bloque (1)		1
Manchas aisladas (1)			7. Regímenes de velocidad y profundidad del río		
3. Conectividad de la vegetación de ribera con otros elementos del paisaje adyacentes o próximos			Rápido-somero (1)		1
Excelente (5)		5	Rápido-profundo (1)		
Moderada (3)			Lento-somero (1)		1
Mala (2 ó 1)			Lento-profundo (1)		
Nula (0)			8. Elementos de heterogeneidad		
4. Presencia de basuras y escombros			Hojarasca (1)		1
Sin basura ni escombros (5)		5	Troncos y ramas (1)		1
Basura y/o escombros escasos (2)			Diques naturales (1)		
Con basura y/o escombros abundantes (0)			Raíces sumergidas (1)		
5. Naturalidad del canal fluvial			Macrófitas sumergidas (1)		
Canal natural (5)		5	Algas (1)		

<b>PERIFITON (réplicas y sustrato)</b>				<b>MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)</b>			
Sustrato	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3	Sustrato	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3
Bloque				Bloque			
Canto	X			Canto	X		
Rama				Grava			
Hojarasca				Hojarasca			
Otro				Otro			
Observaciones: Área total 25 cm <sup>2</sup>				Hábitat			
Colecta de especímenes de peces				Método de Pesca (tiempo, voltaje, N.º lances, long. de muestreo, número de redes)			
(SI) (NO)							

<b>Lista preliminar de especies de peces colectados</b>		<b>Biometría de peces</b>			
Especie	Nombre común	Especie	Talla (cm)	Peso (g)	Sexo
/		/			

Observaciones: \_\_\_\_\_

Colecta de tejido (SI) (NO) \_\_\_\_\_  
Indicar el o los tejidos a analizar: \_\_\_\_\_

Colecta de estómagos (SI) (NO) \_\_\_\_\_

Responsable de grupo: Saúl Alcázar Agüero      Firma: \_\_\_\_\_

Responsable del muestreo: Americo Huayllas Navarro      Firma: \_\_\_\_\_

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

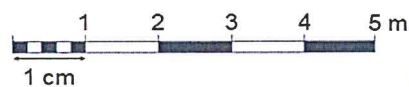
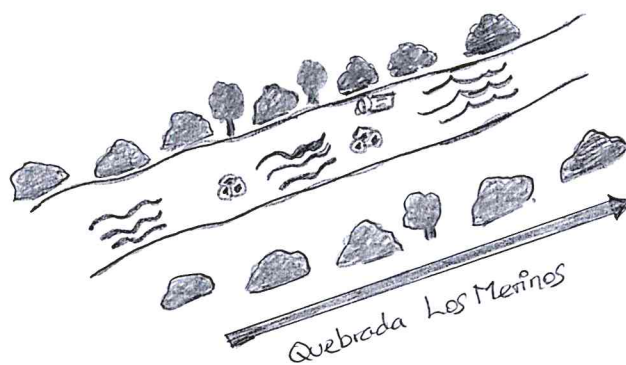


Diagrama del sitio

	Efluente (indicar si es doméstico o procedente de otra actividad)		Vegetación leñosa en orilla (indicar si son árboles, arbustos, cactus o trepadoras perennes)		Tabla
	Afloramiento subterráneo (indicar si es natural o procedente de alguna actividad)		Vegetación no leñosa (hierbas)		Corridas
	Industria		Orilla baldía		Rápidos
	Población		Zona de cultivo		Caídas
	Pistas o trochas (indicar)		Zona de pastoreo		Pozas
	Puente		Troncos y/o ramas en el cauce		Dirección de flujo
	Basura y/o escombros (indicar si son residuos orgánicos o inorgánicos)		Roca madre en el cauce		

Observaciones:

Responsable de grupo: Saúl Alcázar Agüero  
 Resp. de la toma de muestra: Américo Huayllas Navarro

Firma:   
 Firma:

CUE: 2018-03-0001	Localidad de muestreo: Araguada
Código de la estación de muestreo: HID-QEPAC1	Colector: America Huayllas
Clima: Nublado Estación climática: Epoca húmeda	Fecha: 19/03/2018 H. inicio: 15:10
Coordenadas: 177E: 81 957 N: 9 157 459	Altitud: 2287 m s.n.m H. fin: 15:35
Nombre del cuerpo de agua: Quebrada El Pacae	Cuenca: Crisnejas
<b>PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS IN SITU</b>	
Oxígeno Disuelto (mg/L): 6,72	Temperatura (°C): 21,3
Conductividad (µs/m): 408	pH (unidades de pH): 5,49
Color aparente: Transparente	Transparencia (m):
Observaciones: Turbidez en el agua; C.E. en µg/l	DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT
	Ancho de cuerpo de agua (m): 1,10
	Longitud de tramo evaluado (m): 30
	Profundidad promedio (m): 0,10
	Profundidad máxima muestreada (m): 0,16
	Fuentes contaminantes cercanas: No identificado

CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA (PROTOCOLO CERA-S)																																													
<b>1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera</b>																																													
Excelente (5)	5																																												
Moderado (3)																																													
Regular (2)																																													
Malo (1)																																													
Pésima (0)																																													
<b>2. Continuidad de vegetación de la ribera</b>																																													
Continua (5)																																													
Manchas grandes (3)	3																																												
Manchas aisladas (1)																																													
<b>3. Conectividad de la vegetación de ribera con otros elementos del paisaje adyacentes o próximos</b>																																													
Excelente (5)	5																																												
Moderada (3)																																													
Mala (2 ó 1)																																													
Nula (0)																																													
<b>4. Presencia de basuras y escombros</b>																																													
Sin basura ni escombros (5)	5																																												
Basura y/o escombros escasos (2)																																													
Con basura y/o escombros abundantes (0)																																													
<b>5. Naturalidad del canal fluvial</b>																																													
Canal natural (5)	5																																												
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">6. Composición del sustrato</th> </tr> <tr> <td>Canal modificado por terrazas sin cemento (3)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Canal con estructuras rígidas parciales (1)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Canal totalmente modificado por estructuras rígidas (0)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Arena + arcilla (1)</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> <tr> <td>Grava (1)</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> <tr> <td>Piedras (1)</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> <tr> <td>Canto rodado (1)</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> <tr> <td>Bloque (1)</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">7. Regímenes de velocidad y profundidad del río</th> </tr> <tr> <td>Rápido-somero (1)</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> <tr> <td>Rápido-profundo (1)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Lento-somero (1)</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> <tr> <td>Lento-profundo (1)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Todos los anteriores (5)</td> <td></td> </tr> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">8. Elementos de heterogeneidad</th> </tr> <tr> <td>Hojarasca (1)</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> <tr> <td>Troncos y ramas (1)</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> <tr> <td>Diques naturales (1)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Raíces sumergidas (1)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Macrófitas sumergidas (1)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Algas (1)</td> <td></td> </tr> </table>		6. Composición del sustrato		Canal modificado por terrazas sin cemento (3)		Canal con estructuras rígidas parciales (1)		Canal totalmente modificado por estructuras rígidas (0)		Arena + arcilla (1)	1	Grava (1)	1	Piedras (1)	1	Canto rodado (1)	1	Bloque (1)	1	7. Regímenes de velocidad y profundidad del río		Rápido-somero (1)	1	Rápido-profundo (1)		Lento-somero (1)	1	Lento-profundo (1)		Todos los anteriores (5)		8. Elementos de heterogeneidad		Hojarasca (1)	1	Troncos y ramas (1)	1	Diques naturales (1)		Raíces sumergidas (1)		Macrófitas sumergidas (1)		Algas (1)	
6. Composición del sustrato																																													
Canal modificado por terrazas sin cemento (3)																																													
Canal con estructuras rígidas parciales (1)																																													
Canal totalmente modificado por estructuras rígidas (0)																																													
Arena + arcilla (1)	1																																												
Grava (1)	1																																												
Piedras (1)	1																																												
Canto rodado (1)	1																																												
Bloque (1)	1																																												
7. Regímenes de velocidad y profundidad del río																																													
Rápido-somero (1)	1																																												
Rápido-profundo (1)																																													
Lento-somero (1)	1																																												
Lento-profundo (1)																																													
Todos los anteriores (5)																																													
8. Elementos de heterogeneidad																																													
Hojarasca (1)	1																																												
Troncos y ramas (1)	1																																												
Diques naturales (1)																																													
Raíces sumergidas (1)																																													
Macrófitas sumergidas (1)																																													
Algas (1)																																													

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)							
PERIFITON (réplicas y sustrato)				MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)			
Sustrato	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3	Sustrato	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3
Bloque				Bloque			
Canto	X			Canto	X		
Rama				Grava			
Hojarasca				Hojarasca			
Otro				Otro			
Observaciones	Área total 25 cm <sup>2</sup>			Hábitat			

Colecta de especímenes de peces	
(SI)	(NO)

Lista preliminar de especies de peces colectados		Biometría de peces			
Especie	Nombre común	Especie	Talla (cm)	Peso (g)	Sexo
/		/			

Observaciones:	Colecta de tejido	(SI)	(NO)
	Indicar el o los tejidos a analizar:	/	
	Colecta de estómagos	(SI)	(NO)


Responsable de grupo: Saúl Alcave Agüero	Firma: 
Responsable del muestreo: Americo Huayllas Navarro	Firma: 

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

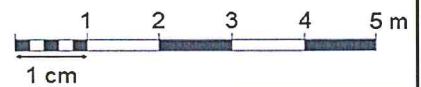





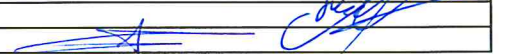



Diagrama del sitio

	Efluente (indicar si es doméstico o procedente de otra actividad)		Vegetación leñosa en orilla (indicar si son árboles, arbustos, cactus o trepadoras perennes)		Tabla
	Afloramiento subterráneo (indicar si es natural o procedente de alguna actividad)		Vegetación no leñosa (hierbas)		Corridas
	Industria		Orilla baldía		Rápidos
	Población		Zona de cultivo		Caidas
	Pistas o trochas (indicar)		Zona de pastoreo		Pozas
	Puente		Troncos y/o ramas en el cauce		Dirección de flujo
	Basura y/o escombros (indicar si son residuos orgánicos o inorgánicos)		Roca madre en el cauce		

Observaciones:

Responsable de grupo: Saúl Alcave Agüero  
 Resp. de la toma de muestra: Américo Huayllas Navarrete

Firma:   
 Firma: 



CUE: 2018-03-0001	Localidad de muestreo: Araguada
Código de la estación de muestreo: HID-QCHO1	Colector: America Huayllas
Clima: Nublado Estación climática: Época húmeda	Fecha: 21/03/2018 H. inicio: 9:30
Coordenadas: 177 E: 86 440 N: 9 156 308	Altitud: 3 207 m s.n.m H. fin: 10:00
Nombre del cuerpo de agua: Quebrada Chologue	Cuenca: Crisneñas
<b>PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS IN SITU</b>	<b>DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT</b>
Oxígeno Disuelto (mg/L): 6,87	Ancho de cuerpo de agua (m): 0,60
Temperatura (°C): 13,7	Longitud de tramo evaluado (m): 20
Conductividad (µs/m): 109,4	Profundidad promedio (m): 0,08
pH (unidades de pH): 7,08	Profundidad máxima muestreada (m): 0,12
Color aparente: transparente	Transparencia (m):
Observaciones: Turbidez en el agua; C.E. en µs/cm	Fuentes contaminantes cercanas: No identificado

CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA (PROTOCOLO CERA-S)	
<b>1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera</b>	Canal modificado por terrazas sin cemento (3)
Excelente (5) <u>5</u>	Canal con estructuras rígidas parciales (1)
Moderado (3)	Canal totalmente modificado por estructuras rígidas (0)
Regular (2)	<b>6. Composición del sustrato</b>
Malo (1)	Arena + arcilla (1) <u>1</u>
Pésima (0)	Grava (1) <u>1</u>
<b>2. Continuidad de vegetación de la ribera</b>	Piedras (1) <u>1</u>
Continua (5)	Canto rodado (1) <u>1</u>
Manchas grandes (3) <u>3</u>	Bloque (1) <u>1</u>
Manchas aisladas (1)	<b>7. Regímenes de velocidad y profundidad del río</b>
<b>3. Conectividad de la vegetación de ribera con otros elementos del paisaje adyacentes o próximos</b>	Rápido-somero (1) <u>1</u>
Excelente (5) <u>5</u>	Rápido-profundo (1)
Moderada (3)	Lento-somero (1) <u>1</u>
Mala (2 ó 1)	Lento-profundo (1)
Nula (0)	Todos los anteriores (5)
<b>4. Presencia de basuras y escombros</b>	<b>8. Elementos de heterogeneidad</b>
Sin basura ni escombros (5) <u>5</u>	Hojarasca (1) <u>1</u>
Basura y/o escombros escasos (2)	Troncos y ramas (1) <u>1</u>
Con basura y/o escombros abundantes (0)	Diques naturales (1)
<b>5. Naturalidad del canal fluvial</b>	Raíces sumergidas (1)
Canal natural (5) <u>5</u>	Macrófitas sumergidas (1)
	Algas (1)

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)			
PERIFITON (réplicas y sustrato)			
Sustrato	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3
Bloque			
Canto	X		
Rama			
Hojarasca			
Otro			
Observaciones	Área total 25 cm <sup>2</sup>		
MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)			
Sustrato	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3
Bloque			
Canto	X		
Grava			
Hojarasca			
Otro			
Hábitat			

Colecta de especímenes de peces	Método de Pesca (tiempo, voltaje, N.º lances, long. de muestreo, número de redes)
(SI) (NO)	<u>      </u>

Lista preliminar de especies de peces colectados		Biometría de peces			
Especie	Nombre común	Especie	Talla (cm)	Peso (g)	Sexo
/					

Observaciones:	Colecta de tejido (SI) (NO)
	Indicar el o los tejidos a analizar:
	Colecta de estómagos (SI) (NO)

Responsable de grupo: Saúl Alcave Agüero	Firma:
Responsable del muestreo: Americo Huayllas Navarro	Firma:

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

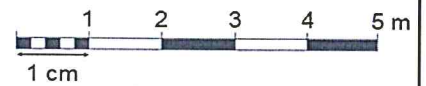
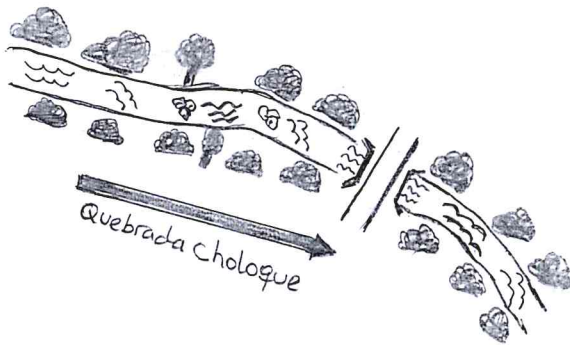


Diagrama del sitio

	Efluente (indicar si es doméstico o procedente de otra actividad)		Vegetación leñosa en orilla (indicar si son árboles, arbustos, cactus o trepadoras perennes)		Tabla
	Afloramiento subterráneo (indicar si es natural o procedente de alguna actividad)		Vegetación no leñosa (hierbas)		Corridas
	Industria		Orilla baldía		Rápidos
	Población		Zona de cultivo		Caídas
	Pistas o trochas (indicar)		Zona de pastoreo		Pozas
	Puente		Troncos y/o ramas en el cauce		Dirección de flujo
	Basura y/o escombros (indicar si son residuos orgánicos o inorgánicos)		Roca madre en el cauce		

Observaciones:

Responsable de grupo: Saúl Alcázar Agüero  
 Resp. de la toma de muestra: América Huayllas Navarro

Firma:   
 Firma:

CUE: 2018-03-0001		Localidad de muestreo: Araqueda	
Código de la estación de muestreo: HID-Qcho2		Colector: Americo Huayllas	
Clima: Soleado	Estación climática: Epoca húmeda	Fecha: 21/03/2018	H. inicio: 13:45
Coordenadas: 177 E: 808 842 N: 9 159 796		Altitud: 2453 m.s.n.m	H. fin: 14:05
Nombre del cuerpo de agua: Quebrada Chologu		Cuenca: Crisnejas	
PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS <i>IN SITU</i>		DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT	
Oxígeno Disuelto (mg/L): 6,43	Temperatura (°C): 21,7	Ancho de cuerpo de agua (m): 0,40	Longitud de tramo evaluado (m): 30
Conductividad (µs/m): 131,4	pH (unidades de pH): 6,16	Profundidad promedio (m): 0,15	Profundidad máxima muestreada (m): 0,20
Color aparente: Marron claro	Transparencia (m):	Fuentes contaminantes cercanas: No identificado	
Observaciones: Turbidez en el agua; C.E. en µS/cm			

CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA (PROTOCOLO CERA-S)	
<b>1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera</b>	
Excelente (5)	5
Moderado (3)	
Regular (2)	
Malo (1)	
Pésima (0)	
<b>2. Continuidad de vegetación de la ribera</b>	
Continua (5)	3
Manchas grandes (3)	
Manchas aisladas (1)	
<b>3. Conectividad de la vegetación de ribera con otros elementos del paisaje adyacentes o próximos</b>	
Excelente (5)	5
Moderada (3)	
Mala (2 ó 1)	
Nula (0)	
<b>4. Presencia de basuras y escombros</b>	
Sin basura ni escombros (5)	5
Basura y/o escombros escasos (2)	
Con basura y/o escombros abundantes (0)	
<b>5. Naturalidad del canal fluvial</b>	
Canal natural (5)	5
<b>6. Composición del sustrato</b>	
Arena + arcilla (1)	1
Grava (1)	1
Piedras (1)	1
Canto rodado (1)	1
Bloque (1)	1
<b>7. Regímenes de velocidad y profundidad del río</b>	
Rápido-somero (1)	1
Rápido-profundo (1)	
Lento-somero (1)	1
Lento-profundo (1)	
Todos los anteriores (5)	
<b>8. Elementos de heterogeneidad</b>	
Hojarasca (1)	1
Troncos y ramas (1)	1
Diques naturales (1)	
Raíces sumergidas (1)	
Macrófitas sumergidas (1)	
Algas (1)	

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)			
PERIFITON (réplicas y sustrato)			
Sustrato	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3
Bloque			
Canto	X		
Rama			
Hojarasca			
Otro			
Observaciones			

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)			
Sustrato	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3
Bloque			
Canto	X		
Grava			
Hojarasca			
Otro			
Hábitat			

Colecta de especímenes de peces			
(SI)	(NO)		
Lista preliminar de especies de peces colectados			
Especie	Nombre común		
/			

Biometría de peces			
Especie	Talla (cm)	Peso (g)	Sexo
/			

Observaciones:	Colecta de tejido (SI) (NO)
Indicar el o los tejidos a analizar:	
Colecta de estómagos (SI) (NO)	
Responsable de grupo: Saúl Aldave Agüero	Firma:
Responsable del muestreo: Americo Huayllas Navarro	Firma:

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

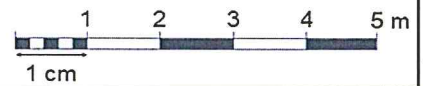
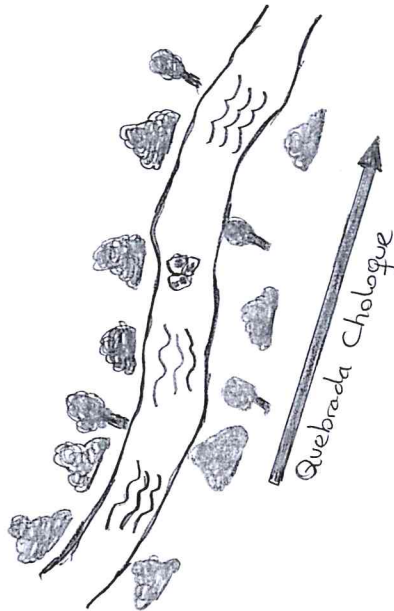


Diagrama del sitio

	Efluente (indicar si es doméstico o procedente de otra actividad)		Vegetación leñosa en orilla (indicar si son árboles, arbustos, cactus o trepadoras perennes)		Tabla
	Afloramiento subterráneo (indicar si es natural o procedente de alguna actividad)		Vegetación no leñosa (hierbas)		Corridas
	Industria		Orilla baldía		Rápidos
	Población		Zona de cultivo		Caídas
	Pistas o trochas (indicar)		Zona de pastoreo		Pozas
	Puente		Troncos y/o ramas en el cauce		Dirección de flujo
	Basura y/o escombros (indicar si son residuos orgánicos o inorgánicos)		Roca madre en el cauce		

Observaciones:

Responsable de grupo: Saúl Aldave Agüero  
 Resp. de la toma de muestra: Américo Huayllas Navarro

Firma:  
 Firma:

CUE: 2018-03-0001	Localidad de muestreo: Araguaceda
Código de la estación de muestreo: HID-FNat3	Colector: Americo Huayllas
Clima: Soleado Estación climática: Epoca húmeda	Fecha: 27/03/2018 H. inicio: 14:20
Coordenadas: 17° E: 808 823 N: 9159 789	Altitud: 2410 M.S.N.M H. fin: 14:35
Nombre del cuerpo de agua: Manantial Sin nombre	Cuenca: Cr8Nejas

PARÁMETROS FISCOQUÍMICOS IN SITU	DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT
Oxígeno Disuelto (mg/L): 5,61	Ancho de cuerpo de agua (m): 0,20
Temperatura (°C): 20,2	Longitud de tramo evaluado (m): 2
Conductividad (µs/m): 545	Profundidad promedio (m): 0,04
pH (unidades de pH): 4,03	Profundidad máxima muestreada (m): 0,05
Color aparente: Transparente	Fuentes contaminantes cercanas: No identificado
Transparencia (m):	
Observaciones: Turbidez en el agua; C.E. en µs/cm	

CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA (PROTOCOLO CERA-S)

1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera	Canal modificado por terrazas sin cemento (3)	
Excelente (5)	Canal con estructuras rígidas parciales (1)	
Moderado (3)	Canal totalmente modificado por estructuras rígidas (0)	
Regular (2)	6. Composición del sustrato	
Malo (1)	Arena + arcilla (1)	
Pésima (0)	Grava (1)	
2. Continuidad de vegetación de la ribera	Piedras (1)	
Continua (5)	Canto rodado (1)	
Manchas grandes (3)	Bloque (1)	
Manchas aisladas (1)	7. Regímenes de velocidad y profundidad del río	
3. Conectividad de la vegetación de ribera con otros elementos del paisaje adyacentes o próximos	Rápido-somero (1)	
Excelente (5)	Rápido-profundo (1)	
Moderada (3)	Lento-somero (1)	
Mala (2 ó 1)	Lento-profundo (1)	
Nula (0)	Todos los anteriores (5)	
4. Presencia de basuras y escombros	8. Elementos de heterogeneidad	
Sin basura ni escombros (5)	Hojarasca (1)	
Basura y/o escombros escasos (2)	Troncos y ramas (1)	
Con basura y/o escombros abundantes (0)	Diques naturales (1)	
5. Naturalidad del canal fluvial	Raíces sumergidas (1)	
Canal natural (5)	Macrófitas sumergidas (1)	
	Algas (1)	

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PERIFITON (réplicas y sustrato)				MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)			
Sustrato	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3	Sustrato	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3
Bloque				Bloque			
Canto	X			Canto			
Rama				Grava			
Hojarasca				Hojarasca			
Otro				Otro			
Observaciones	Area total 25 cm2			Hábitat			
Colecta de especímenes de peces				Método de Pesca (tiempo, voltaje, N.º lances, long. de muestreo, número de redes)			
(SI)		(NO)					

Lista preliminar de especies de peces colectados				Biometría de peces			
Especie	Nombre común			Especie	Talla (cm)	Peso (g)	Sexo

Observaciones:

Responsable de grupo: Saül Aldave Agüero Firma: \_\_\_\_\_

Responsable del muestreo: Americo Huayllas Navarro Firma: \_\_\_\_\_

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

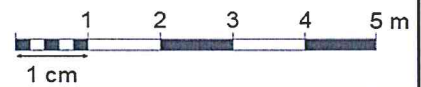
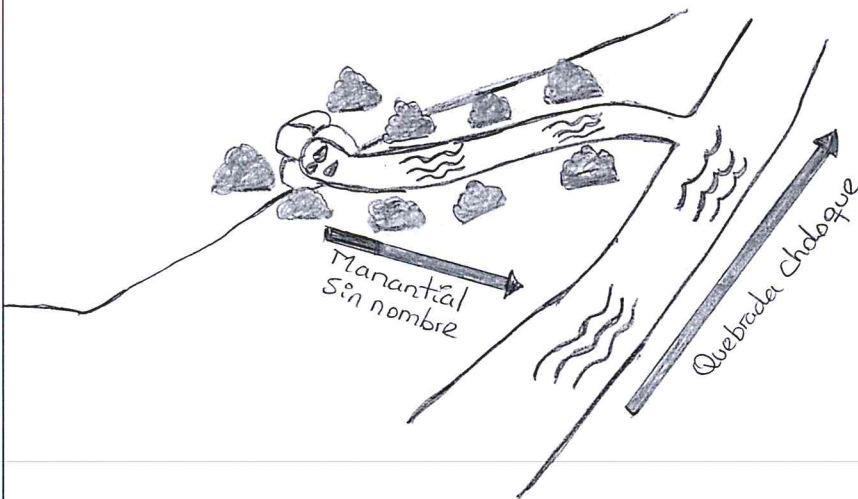


Diagrama del sitio

	Efluente (indicar si es doméstico o procedente de otra actividad)		Vegetación leñosa en orilla (indicar si son árboles, arbustos, cactus o trepadoras perennes)		Tabla
	Afloramiento subterráneo (indicar si es natural o procedente de alguna actividad)		Vegetación no leñosa (hierbas)		Corridas
	Industria		Orilla baldía		Rápidos
	Población		Zona de cultivo		Caídas
	Pistas o trochas (indicar)		Zona de pastoreo		Pozas
	Puente		Troncos y/o ramas en el cauce		Dirección de flujo
	Basura y/o escombros (indicar si son residuos orgánicos o inorgánicos)		Roca madre en el cauce		

Observaciones:

Responsable de grupo: Saúl Aldave Agüero  
 Resp. de la toma de muestra: América Huayllas Navarro

Firma:   
 Firma:



Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

### DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

CUE: 2018-03-0001  
 Código de la estación de muestreo: HID-QSha1  
 Clima: soleado Estación climática: Epoca húmeda  
 Coordenadas: 1771 E: 809 419 N: 9 160 282  
 Nombre del cuerpo de agua: Quebrada Shahuindo

**PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS IN SITU**

Oxígeno Disuelto (mg/L):	<u>6.31</u>	Temperatura (°C):	<u>23.2</u>
Conductividad (µs/m):	<u>351</u>	pH (unidades de pH):	<u>7.61</u>
Color aparente:	<u>Marroñ claro</u>	Transparencia (m):	

Observaciones:  
Turbidez en el agua; CoE. en 15/lm

Localidad de muestreo: Aragueda  
 Colector: Americo Huayllas  
 Fecha: 21/03/2018 H. inicio: 15:00  
 Altitud: 2375 m s.n.m H. fin: 15:30  
 Cuenca: Crisnejar

**DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT**

Ancho de cuerpo de agua (m): 1.20  
 Longitud de tramo evaluado (m): 30  
 Profundidad promedio (m): 0.13  
 Profundidad máxima muestreada (m): 0.16  
 Fuentes contaminantes cercanas:  
No identificado

### CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA (PROTOCOLO CERA-S)

<b>1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera</b>	
Excelente (5)	<u>5</u>
Moderado (3)	
Regular (2)	
Malo (1)	
Pésima (0)	
<b>2. Continuidad de vegetación de la ribera</b>	
Continua (5)	<u>5</u>
Manchas grandes (3)	
Manchas aisladas (1)	
<b>3. Conectividad de la vegetación de ribera con otros elementos del paisaje adyacentes o próximos</b>	
Excelente (5)	
Moderada (3)	<u>3</u>
Mala (2 ó 1)	
Nula (0)	
<b>4. Presencia de basuras y escombros</b>	
Sin basura ni escombros (5)	<u>5</u>
Basura y/o escombros escasos (2)	
Con basura y/o escombros abundantes (0)	
<b>5. Naturalidad del canal fluvial</b>	
Canal natural (5)	<u>5</u>

<b>Canal modificado por terrazas sin cemento (3)</b>	
<b>Canal con estructuras rígidas parciales (1)</b>	
<b>Canal totalmente modificado por estructuras rígidas (0)</b>	
<b>6. Composición del sustrato</b>	
Arena + arcilla (1)	<u>1</u>
Grava (1)	<u>1</u>
Piedras (1)	<u>1</u>
Canto rodado (1)	<u>1</u>
Bloque (1)	<u>1</u>
<b>7. Regímenes de velocidad y profundidad del río</b>	
Rápido-somero (1)	<u>1</u>
Rápido-profundo (1)	
Lento-somero (1)	<u>1</u>
Lento-profundo (1)	
<b>8. Elementos de heterogeneidad</b>	
Hojarasca (1)	<u>1</u>
Troncos y ramas (1)	<u>1</u>
Diques naturales (1)	
Raíces sumergidas (1)	
Macrófitas sumergidas (1)	
Algas (1)	

### COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

**PERIFITON (réplicas y sustrato)**

Sustrato	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3
Bloque			
Canto	<u>X</u>		
Rama			
Hojarasca			
Otro			

Observaciones: Area total 25 cm<sup>2</sup>

**MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)**

Sustrato	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3
Bloque			
Canto	<u>X</u>		
Grava			
Hojarasca			
Otro			
Hábitat			

Colecta de especímenes de peces

(SI) (NO)

#### Lista preliminar de especies de peces colectados

Especie	Nombre común
/	/
/	/
/	/
/	/
/	/
/	/
/	/
/	/
/	/
/	/
/	/
/	/
/	/
/	/
/	/
/	/
/	/
/	/
/	/
/	/
/	/

Método de Pesca (tiempo, voltaje, N.º lances, long. de muestreo, número de redes)

—

#### Biometría de peces

Especie	Talla (cm)	Peso (g)	Sexo
/	/	/	/
/	/	/	/
/	/	/	/
/	/	/	/
/	/	/	/
/	/	/	/
/	/	/	/
/	/	/	/
/	/	/	/
/	/	/	/
/	/	/	/
/	/	/	/
/	/	/	/
/	/	/	/
/	/	/	/
/	/	/	/
/	/	/	/
/	/	/	/
/	/	/	/
/	/	/	/
/	/	/	/

Observaciones: —

Colecta de tejido (SI) (NO)

Indicar el o los tejidos a analizar: —

Colecta de estómagos (SI) (NO)

Responsable de grupo: Saúl Aldave Agüero  
Responsable del muestreo: Americo Huayllas Navarro

Firma: [Signature]  
Firma: [Signature]

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

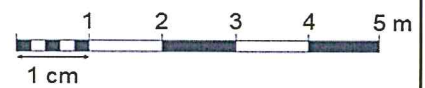
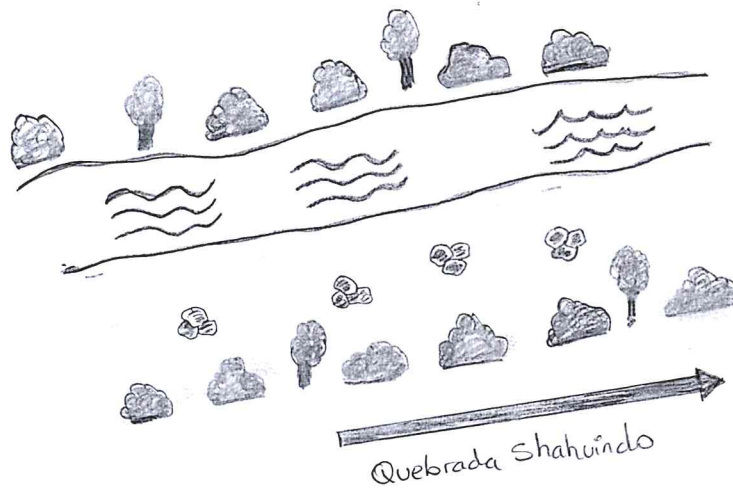


Diagrama del sitio

	Efluente (indicar si es doméstico o procedente de otra actividad)		Vegetación leñosa en orilla (indicar si son árboles, arbustos, cactus o trepadoras perennes)		Tabla
	Afloramiento subterráneo (indicar si es natural o procedente de alguna actividad)		Vegetación no leñosa (hierbas)		Corridas
	Industria		Orilla baldía		Rápidos
	Población		Zona de cultivo		Caídas
	Pistas o trochas (indicar)		Zona de pastoreo		Pozas
	Puente		Troncos y/o ramas en el cauce		Dirección de flujo
	Basura y/o escombros (indicar si son residuos orgánicos o inorgánicos)		Roca madre en el cauce		

Observaciones:

Responsable de grupo: Saúl Aldave Agüero  
 Resp. de la toma de muestra: Americo Huayllas Navarro

Firma:   
 Firma:



CUE: 2018-03-0001  
 Código de la estación de muestreo: HD-0cho 2A  
 Clima: Nublado Estación climática: Época húmeda  
 Coordenadas: 177 E: 808 275 N: 9 158 050  
 Nombre del cuerpo de agua: Quebrada Chologuio  
 PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS IN SITU  
 Oxígeno Disuelto (mg/L): 6,75 Temperatura (°C): 18,7  
 Conductividad (µs/m): 68,9 pH (unidades de pH): 7,39  
 Color aparente: Ocre Verdoso Transparencia (m):  
 Observaciones:  
 Turbidez en el agua; C.E. en NT/cm

Localidad de muestreo: Araqueda  
 Colector: Americo Huayllas  
 Fecha: 22/03/2018 H. inicio: 11:30  
 Altitud: 2718 m s.n.m H. fin: 11:50  
 Cuenca: Crisnejas  
 DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT  
 Ancho de cuerpo de agua (m): 1,20  
 Longitud de tramo evaluado (m): 30  
 Profundidad promedio (m): 0,09  
 Profundidad máxima muestreada (m): 0,14  
 Fuentes contaminantes cercanas:  
 No identificado

CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA (PROTOCOLO CERA-S)

1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera  
 Excelente (5) 5  
 Moderado (3)  
 Regular (2)  
 Malo (1)  
 Pésima (0)  
 2. Continuidad de vegetación de la ribera  
 Continua (5)  
 Manchas grandes (3) 3  
 Manchas aisladas (1)  
 3. Conectividad de la vegetación de ribera con otros elementos del paisaje adyacentes o próximos  
 Excelente (5)  
 Moderada (3) 3  
 Mala (2 ó 1)  
 Nula (0)  
 4. Presencia de basuras y escombros  
 Sin basura ni escombros (5) 5  
 Basura y/o escombros escasos (2)  
 Con basura y/o escombros abundantes (0)  
 5. Naturalidad del canal fluvial  
 Canal natural (5) 5

Canal modificado por terrazas sin cemento (3)  
 Canal con estructuras rígidas parciales (1)  
 Canal totalmente modificado por estructuras rígidas (0)  
 6. Composición del sustrato  
 Arena + arcilla (1)  
 Grava (1) 1  
 Piedras (1) 1  
 Canto rodado (1) 1  
 Bloque (1) 1  
 7. Regímenes de velocidad y profundidad del río  
 Rápido-somero (1) 1  
 Rápido-profundo (1)  
 Lento-somero (1) 1  
 Lento-profundo (1)  
 Todos los anteriores (5)  
 8. Elementos de heterogeneidad  
 Hojarasca (1) 1  
 Troncos y ramas (1) 1  
 Diques naturales (1)  
 Raíces sumergidas (1)  
 Macrófitas sumergidas (1)  
 Algas (1)

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PERIFITON (réplicas y sustrato)

Sustrato	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3
Bloque			
Canto	X		
Rama			
Hojarasca			
Otro			
Observaciones	Area total 25 cm <sup>2</sup>		

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Sustrato	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3
Bloque			
Canto	X		
Grava			
Hojarasca			
Otro			
Hábitat			

Colecta de especímenes de peces

Método de Pesca (tiempo, voltaje, N.º lances, long. de muestreo, número de redes)

(SI) (NO)

Lista preliminar de especies de peces colectados

Especie	Nombre común
/	

Biometría de peces

Especie	Talla (cm)	Peso (g)	Sexo
/			

Observaciones:

Colecta de tejido (SI) (NO)  
 Indicar el o los tejidos a analizar:  
 Colecta de estómagos (SI) (NO)

Responsable de grupo: Saúl Alcayo Agüero  
 Responsable del muestreo: Americo Huayllas Navarro



Firma:   
 Firma: 

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

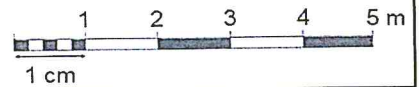
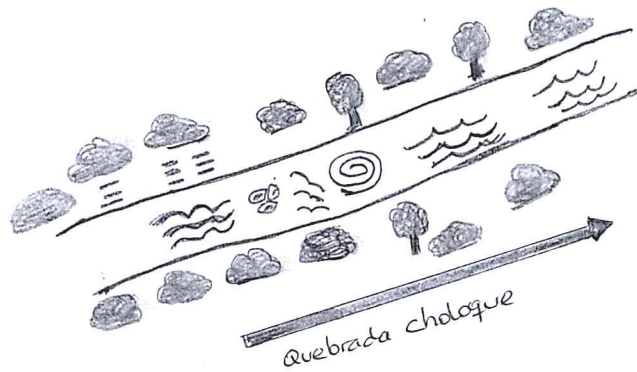


Diagrama del sitio

	Efluente (indicar si es doméstico o procedente de otra actividad)		Vegetación leñosa en orilla (indicar si son árboles, arbustos, cactus o trepadoras perennes)		Tabla
	Afloramiento subterráneo (indicar si es natural o procedente de alguna actividad)		Vegetación no leñosa (hierbas)		Corridas
	Industria		Orilla baldía		Rápidos
	Población		Zona de cultivo		Caídas
	Pistas o trochas (indicar)		Zona de pastoreo		Pozas
	Puente		Troncos y/o ramas en el cauce		Dirección de flujo
	Basura y/o escombros (indicar si son residuos orgánicos o inorgánicos)		Roca madre en el cauce		

Observaciones:

Responsable de grupo: Saúl Aldave Agüero  
 Resp. de la toma de muestra: Américo Huayllaf Navarro

Firma:  
 Firma:

CUE: 2018-03-0001		Localidad de muestreo: Araguada	
Código de la estación de muestreo: Hid-Quecho 1A		Colector: America Huayllas	
Clima: Soleado	Estación climática: Epoca húmeda	Fecha: 22/03/2018	H. inicio: 12:30
Coordenadas: 17° E: 808 123 N: 9 157 799		Altitud: 2761 m s.n.m	H. fin: 13:00
Nombre del cuerpo de agua: Quebrada Chologuio		Cuenca: Crisnejas	
PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS IN SITU			
Oxígeno Disuelto (mg/L): 6,72	Temperatura (°C): 18,7	DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT	
Conductividad (µs/m): 78,2	pH (unidades de pH): 7,49	Ancho de cuerpo de agua (m): 0,45	
Color aparente: Ocre Verdoso	Transparencia (m):	Longitud de tramo evaluado (m): 30	
Observaciones:		Profundidad promedio (m): 0,08	
Turbidez en el agua; C.E. en Mj/cm		Profundidad máxima muestreada (m): 0,12	
		Fuentes contaminantes cercanas: No identificado	

CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA (PROTOCOLO CERA-S)

<b>1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera</b>		<b>Canal modificado por terrazas sin cemento (3)</b>	
Excelente (5)	5	Canal con estructuras rígidas parciales (1)	
Moderado (3)		Canal totalmente modificado por estructuras rígidas (0)	
Regular (2)		<b>6. Composición del sustrato</b>	
Malo (1)		Arena + arcilla (1)	1
Pésima (0)		Grava (1)	1
<b>2. Continuidad de vegetación de la ribera</b>		Piedras (1)	1
Continua (5)		Canto rodado (1)	1
Manchas grandes (3)	3	Bloque (1)	1
Manchas aisladas (1)		<b>7. Regímenes de velocidad y profundidad del río</b>	
<b>3. Conectividad de la vegetación de ribera con otros elementos del paisaje adyacentes o próximos</b>		Rápido-somero (1)	1
Excelente (5)		Rápido-profundo (1)	
Moderada (3)	3	Lento-somero (1)	1
Mala (2 ó 1)		Lento-profundo (1)	
Nula (0)		<b>8. Elementos de heterogeneidad</b>	
<b>4. Presencia de basuras y escombros</b>		Hojarasca (1)	1
Sin basura ni escombros (5)	5	Tfoncos y ramas (1)	1
Basura y/o escombros escasos (2)		Diques naturales (1)	
Con basura y/o escombros abundantes (0)		Raíces sumergidas (1)	
<b>5. Naturalidad del canal fluvial</b>		Macrófitas sumergidas (1)	
Canal natural (5)	5	Algas (1)	

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PERIFITON (réplicas y sustrato)				MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)			
Sustrato	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3	Sustrato	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3
Bloque				Bloque			
Canto	X			Canto	X		
Rama				Grava			
Hojarasca				Hojarasca			
Otro				Otro			
Observaciones	Area total 25 cm²			Hábitat			

Método de Pesca (tiempo, voltaje, N.º lances, long. de muestreo, número de redes)

(SI) (NO) —

Lista preliminar de especies de peces colectados		Biometría de peces			
Especie	Nombre común	Especie	Talla (cm)	Peso (g)	Sexo
/					

Observaciones: Colecta de tejido (SI) (NO)

Indicar el o los tejidos a analizar:

Colecta de estómagos (SI) (NO)

Responsable de grupo: Saul Aldave Agüero Firma: \_\_\_\_\_

Responsable del muestreo: Americo Huayllas Navarro Firma: \_\_\_\_\_

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

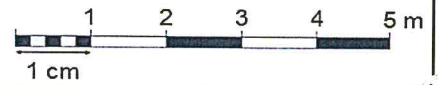
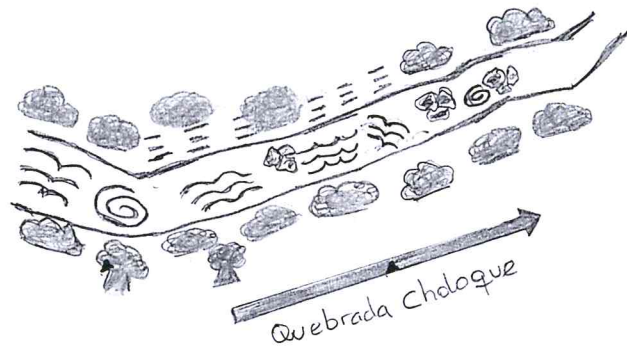


Diagrama del sitio

	Efluente (indicar si es doméstico o procedente de otra actividad)		Vegetación leñosa en orilla (indicar si son árboles, arbustos, cactus o trepadoras perennes)		Tabla
	Afloramiento subterráneo (indicar si es natural o procedente de alguna actividad)		Vegetación no leñosa (hierbas)		Corridas
	Industria		Orilla baldía		Rápidos
	Población		Zona de cultivo		Caídas
	Pistas o trochas (indicar)		Zona de pastoreo		Pozas
	Puente		Troncos y/o ramas en el cauce		Dirección de flujo
	Basura y/o escombros (indicar si son residuos orgánicos o inorgánicos)		Roca madre en el cauce		

Observaciones:

Responsable de grupo: Saúl Aldave Agüero  
 Resp. de la toma de muestra: Américo Huayllas Navarro

Firma:  
 Firma:



Organismo de Evaluación y Fomento Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

CUE: 2018-03-0001  
 Código de la estación de muestreo: HID-QRMach1  
 clima: Nublado Estación climática: Epoca húmeda  
 Coordenadas: 17 17 E: 808 358 N: 9 156 159  
 Nombre del cuerpo de agua: Quebrada Ratón Pacho  
**PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS IN SITU**  
 Oxígeno Disuelto (mg/L): 6,76 Temperatura (°C): 18,0  
 Conductividad (µs/m): 398 pH (unidades de pH): 3,65  
 Color aparente: Transparente Transparencia (m):  
 Observaciones: C.E. en µs/cm

Localidad de muestreo: Arzueda  
 Colector: Americo Huayllas  
 Fecha: 22/03/2018 H. inicio: 14:55  
 Altitud: 2832 m.s.n.m H. fin: 15:25  
 Cuenca: Crisnejas  
**DESCRIPCIÓN DEL HABITAT**  
 Ancho de cuerpo de agua (m): 0,45  
 Longitud de tramo evaluado (m): 30  
 Profundidad promedio (m): 0,05  
 Profundidad máxima muestreada (m): 0,109  
 Fuentes contaminantes cercanas: No identificado

CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA (PROTOCOLO CERA-S)

1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera	
Excelente (5)	
Moderado (3)	3
Regular (2)	
Malo (1)	
Pésima (0)	
2. Continuidad de vegetación de la ribera	
Continua (5)	
Manchas grandes (3)	3
Manchas aisladas (1)	
3. Conectividad de la vegetación de ribera con otros elementos del paisaje adyacentes o próximos	
Excelente (5)	
Moderada (3)	3
Mala (2 ó 1)	
Nula (0)	
4. Presencia de basuras y escombros	
Sin basura ni escombros (5)	5
Basura y/o escombros escasos (2)	
Con basura y/o escombros abundantes (0)	
5. Naturalidad del canal fluvial	
Canal natural (5)	5

Canal modificado por terrazas sin cemento (3)	
Canal con estructuras rígidas parciales (1)	
Canal totalmente modificado por estructuras rígidas (0)	
6. Composición del sustrato	
Arena + arcilla (1)	1
Grava (1)	1
Piedras (1)	1
Canto rodado (1)	1
Bloque (1)	
7. Regímenes de velocidad y profundidad del río	
Rápido-somero (1)	1
Rápido-profundo (1)	
Lento-somero (1)	1
Lento-profundo (1)	
Todos los anteriores (5)	
8. Elementos de heterogeneidad	
Hojarasca (1)	1
Troncos y rañas (1)	1
Diques naturales (1)	
Raíces sumergidas (1)	
Macrófitas sumergidas (1)	
Algas (1)	

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

**PERIFITON (réplicas y sustrato)**

Sustrato	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3
Bloque			
Canto	X		
Rama			
Hojarasca			
Otro			

Observaciones:

**MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)**

Sustrato	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3
Bloque			
Canto	X		
Grava			
Hojarasca			
Otro			
Hábitat			

Colecta de especímenes de peces

(SI) (NO)

Método de Pesca (tiempo, voltaje, N.º lances, long. de muestreo, número de redes)

—

**Lista preliminar de especies de peces colectados**

Especie	Nombre común

Observaciones:

**Biometría de peces**

Especie	Talla (cm)	Peso (g)	Sexo

Observaciones:

Colecta de tejido (SI) (NO)  
 Indicar el o los tejidos a analizar:  
 Colecta de estómagos (SI) (NO)

Responsable de grupo: Saúl Aldave Agüero  
 Responsable del muestreo: Americo Huayllas Navarro

Firma:

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

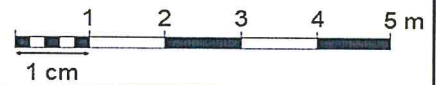
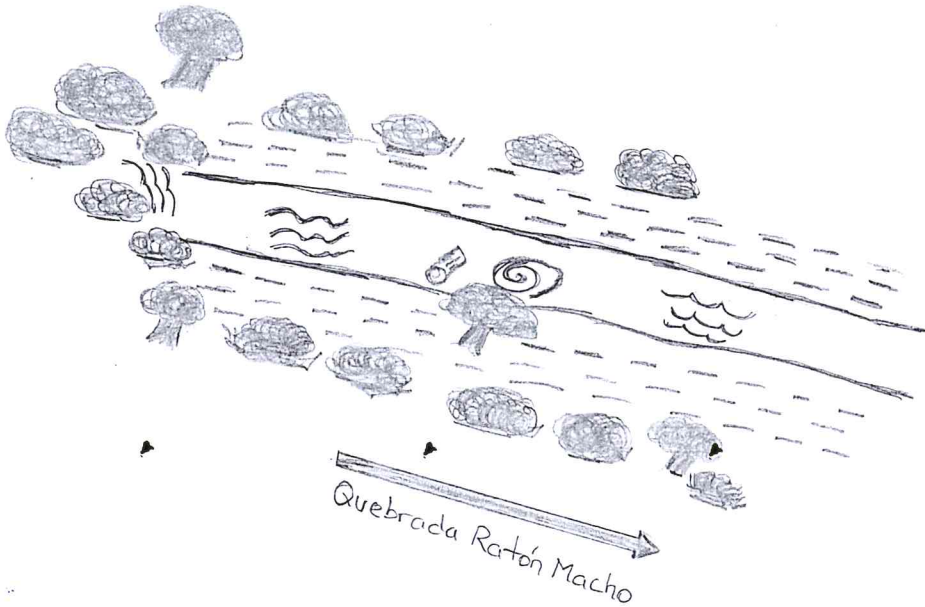


Diagrama del sitio

	Efluente (indicar si es doméstico o procedente de otra actividad)		Vegetación leñosa en orilla (indicar si son árboles, arbustos, cactus o trepadoras perennes)		Tabla
	Afloramiento subterráneo (indicar si es natural o procedente de alguna actividad)		Vegetación no leñosa (hierbas)		Corridas
	Industria		Orilla baldía		Rápidos
	Población		Zona de cultivo		Caidas
	Pistas o trochas (indicar)		Zona de pastoreo		Pozas
	Puente		Troncos y/o ramas en el cauce		Dirección de flujo
	Basura y/o escombros (indicar si son residuos orgánicos o inorgánicos)		Roca madre en el cauce		

Observaciones:

Responsable de grupo: Saúl Aldave Agüero  
 Resp. de la toma de muestra: Americo Huayllas Navarro

Firma:  
 Firma:



# CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

<b>DATOS DEL CLIENTE</b>	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima <b>Saul Alldave Agüero</b> 953 246 743 saul.alldave.aguero@oefa.gob.pe	<b>DATOS DEL MUESTREO</b>	TIPO DE MUESTRA (Marcar con X) <input type="checkbox"/> Líquido <input checked="" type="checkbox"/> Sólido UBICACIÓN Departamento: <b>CAJAMARCA</b> Provincia: <b>CAJABAMBILLA</b> Distrito: <b>CACHACHI</b>	C.U.C.N.: 008-3-2018-401 TDR N°: 508-2018 Enviado por: <b>SAUL ALDAVE</b> Fecha: <b>2018/03/25</b> Hora: <b>11:00</b> Medio de Envío: <input type="checkbox"/> Aerolínea <input type="checkbox"/> T Privado <input type="checkbox"/> Agencia: <input checked="" type="checkbox"/> Otros:							
<b>CÓDIGO DE LABORATORIO</b>	<b>CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO</b>	<b>FILTRO (Marcar con X)</b> Ácido Nítrico Ácido Sulfúrico Hidróxido de Sodio Acetato de Zinc Sulfato de Amonio <b>ALCOHOL 96</b>	<b>PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)</b> HNO <sub>3</sub> H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> NaOH (CH <sub>3</sub> COO) <sub>2</sub> Zn (NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	<b>FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)</b>	<b>HORA DE MUESTREO (24 h)</b>	<b>TIPO DE MATRIZ (*)</b>	<b>N° ENVASIS (1<sup>o</sup>)</b>			<b>PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
							P	V	E		
	H1D-SX-H101A			2018-03-22	12:30	OTROS	1	-	-	X MICKINER TENCINOS	
	H1D-01-Mach1			2018-03-22	14:55	OTROS	1	-	-	X	
<b>OBSERVACIONES GENERALES</b>											
LA MUESTRA DE MAGNINCELEBRADOS DENTÍNICOS CORRIÓ EN ÁREA DE CANTINA											

<b>RESPONSABLE 1</b>	<b>FIRMA:</b>	<b>TIPO DE MATRIZ (*)</b>	<b>CONTROL DE CALIDAD</b>	<b>SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL AREA DE RECEPCION DEL LABORATORIO</b>
<b>ALEJICO HUAYLLAS NAVARRO</b>		<b>AGUA (Ref: NTP 214.042)</b>	BVC: Blanco de Campo BKV: Blanco Vidrio DUP: Duplicado	<b>CONDICIONES DE RECEPCION (MUESTRAS)</b> Fecha de Recepción: <b>2018/03/23</b> Hora de Recepción: <b>13:00</b> Recibido por: <b>Miguel Huayllas</b>
<b>RESPONSABLE 2</b>	<b>FIRMA:</b>	<b>Agua de Proceso:</b> AP: Agua purificada ACE: Agua de extracción al enfriamiento AAC: Agua de alimentación para AL: Agua de lavación AC: Agua de Calderas AR: Agua de refrigeración y empaste <b>SUELO</b> SA: Suelo SED: Sedimento ID: Lodo <b>OTROS</b> <b>Biológica</b>	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO Envasado adecuado y en blanco estéril Preservantes adecuados Etiqueta Peak Identificación impresa de vidrio	<b>OBSERVACIONES</b>
<b>LIDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO</b>	<b>FIRMA:</b>			
<b>SAUL ALDAVE AGÜERO</b>				



# CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

### DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social: Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental  
 Dirección: Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima  
 Personal de contacto: *Saul Alder Azuero*  
 Teléfono/Anejo: *953248793*  
 Correo(s) Electrónico(s): *saul.azuer@oefa.gob.pe*  
 Referencia: *Suel. c/obc. agric. Cagniel. con*

### DATOS DEL MUESTREO

Líquido  Sólido   
 Ubicación: *Cajamarca*  
 Departamento: *Cajamarca*  
 Provincia: *Cajabamba*  
 Distrito: *Cajabamba*

C.U.C. N°: *008-3-108-101*

TDR N°: *508-2018*

Enviado por: *Saul Alder*

Fecha: *2018/02/19*

Hora: *11:00*

Medio de Envío:  P. Privado  Aéreo

Agencia:  Otros:

### MUESTRAS (marcar con una X)

PRESERVANTE QUÍMICO (marcar con X)	FILTRADA (Marcar con X)	
	HNO <sub>3</sub> , H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> , NaOH	(CH <sub>3</sub> COO) <sub>2</sub> Zn (NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>
<input type="checkbox"/> Ácido Nítrico	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Hidróxido de Sodio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Acetato de Zinc	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Sulfato de Amonio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> <i>ALCOHOL</i>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

### PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**)			OBSERVACIONES
				P	V	E	
<i>H10-QSh1A</i>	<i>2018/03/19</i>	<i>16:25</i>	<i>Biol. 1</i>				
<i>H10-QSh2</i>	<i>2018/03/19</i>	<i>8:35</i>	<i>Biol. 1</i>				
<i>H10-QSh4</i>	<i>2018/03/19</i>	<i>10:20</i>	<i>Biol. 1</i>				
<i>H10-QCab1</i>	<i>2018/03/18</i>	<i>13:10</i>	<i>Biol. 1</i>				
<i>H10-QChil1</i>	<i>2018/03/18</i>	<i>9:50</i>	<i>Biol. 1</i>				
<i>H10-QSh1B</i>	<i>2018/03/19</i>	<i>14:00</i>	<i>Biol. 1</i>				
<i>H10-QLF11</i>	<i>2018/03/19</i>	<i>10:10</i>	<i>Biol. 1</i>				
<i>H10-QEG11</i>	<i>2018/03/19</i>	<i>8:30</i>	<i>Biol. 1</i>				
<i>H10-RCn2</i>	<i>2018/03/19</i>	<i>15:50</i>	<i>Biol. 1</i>				
<i>H10-RCn3</i>	<i>2018/03/19</i>	<i>10:35</i>	<i>Biol. 1</i>				

*La muestra de microorganismos biológicos comparados en área de 977 m<sup>2</sup>*

### OBSERVACIONES GENERALES

### RESPONSABLE 1

FIRMA: *[Firma]*

### TIPO DE MATRIZ (\*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)
<ul style="list-style-type: none"> <li>AS: Agua Superficial</li> <li>ASB: Agua Subterránea</li> <li>ASB (Residual): Agua Residual</li> <li>ARI: Agua Residual Doméstica</li> <li>ARI (Residual Industrial): Agua Residual Industrial</li> <li>ASB (Bilago): Bilago de Mar</li> <li>ARE: Agua de Biorregulación</li> <li>ASAL: Agua Salada</li> </ul>

### CONTROL DE CALIDAD

BIC: Blanco de Campo	<input type="checkbox"/>
BNV: Blanco de Laboratorio	<input type="checkbox"/>
BNV Duplicado	<input type="checkbox"/>

### CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)

Envasado, etiquetado y en buen estado	SI	NO
Preservantes, etiquetados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Con Ice Pack	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dentro del tiempo de vida útil	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL AREA DE RECEPCION DEL LABORATORIO

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS
Fecha de Recepción: <i>2018/03/18</i>
Hora de Recepción: <i>12:00</i>
Recibido por: <i>Alderson Huayllas</i>

### RESPONSABLE 2

FIRMA: *[Firma]*

### LIDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO

FIRMA: *[Firma]*

*Saul Alder A*

*Biológico*

*\*\* P = Físico, V = Vidrio, E = Esterilizado*





# CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

### DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social: Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental  
 Dirección: Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima  
 Personal de contacto: Saul Aldo C. Aguiar  
 Teléfono/Anexo: 953748793  
 Correo(s) Electrónico(s): saul.aldoc@ofigero@gmail.com  
 Referencia:

### DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)  
 Líquido  Sólido

### UBICACIÓN

Departamento: Cajamarca  
 Provincia: Cajabamba  
 Distrito: Cuchibachi

C.U.C. N°: 608-3-1018-901  
 TDR N°: 508-2015

Enviado por: Saul Aldo C.

Fecha: 2018/03/23  
 Hora: 11:00

Medio de Envío:  Privado  Público  
 Agencia:  Otros:

### MUESTRAS (marcar con una X)

PRESENVANTE QUÍMICO (Marcar con X)	FILTRADA (Marcar con X)
<input type="checkbox"/> HNO <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> HNO <sub>3</sub>
<input type="checkbox"/> H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	<input type="checkbox"/> H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>
<input type="checkbox"/> Hidróxido de Sodio	<input type="checkbox"/> NaOH
<input type="checkbox"/> Acetato de Zinc	<input type="checkbox"/> (CH <sub>3</sub> COO) <sub>2</sub> Zn
<input type="checkbox"/> Sulfato de Amonio	<input type="checkbox"/> (NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>
<input checked="" type="checkbox"/> Alveol	<input checked="" type="checkbox"/> 08

### PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

#### N° ENVASES (\*)

P V E

TIPO DE MATRIZ (\*)

TIPO DE MUESTRO (24 h)

HORA DE MUESTRO

FECHA DE MUESTRO (AAAA-MM-DD)

CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTRO

CÓDIGO DE LABORATORIO

Observaciones

Observaciones Generales

Observaciones

Observaciones

Observaciones

Observaciones

Observaciones

Observaciones

Observaciones

Observaciones

Observaciones

Observaciones

Observaciones

Observaciones

Observaciones

Observaciones

Observaciones

Observaciones

Observaciones

Observaciones

Observaciones

Observaciones

Observaciones

Observaciones

Observaciones

Observaciones

Observaciones

Observaciones

Observaciones

Observaciones

Observaciones

Observaciones

Observaciones

Observaciones

Observaciones

Observaciones

Observaciones

Observaciones

Observaciones

Observaciones

Observaciones

Observaciones

RESPONSABLE 1

FIRMA:

RESPONSABLE 2

FIRMA:

LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO

FIRMA:

Saul Aldo C.

TIPO DE MATRIZ (\*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)	OTROS
Agua Natural AS: Agua Superficial ASB: Agua Subterránea Agua Residual ARD: Agua Residual Doméstica ARI: Agua Residual Industrial Agua Salina ASL: Agua de Mar ARS: Agua de Recepción ASA: Agua Salada	Biológico

CONTROL DE CALIDAD

B/C: Blanco de Campo  
 B/CV: Blanco de Laboratorio  
 B/D: Duplicado

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases etiquetados y en buen estado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Preservantes adecuados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Con Ice Pack	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Duración del tiempo de vida útil	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS  
 Fecha de Recepción: 2018/03/23  
 Hora de Recepción: 12:00  
 Recibido por: A. C. C. C. C.

OBSERVACIONES

OBSERVACIONES

OBSERVACIONES

OBSERVACIONES

OBSERVACIONES

OBSERVACIONES

OBSERVACIONES

OBSERVACIONES

OBSERVACIONES

OBSERVACIONES

(\*) P = Físico; V = Vidrio; E = Esterilizado

DATOS DEL CLIENTE		DATOS DEL MUESTREO	
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental Av. Faustino Sánchez Carrion N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima		TIPO DE MUESTRA (Marcar con X) Líquido <input type="checkbox"/> Sólido <input checked="" type="checkbox"/>	
Personal de contacto SAUL ALDAVE AGÜERO 953 248 792 Correo(s) Electrónico(s) Saul.aldave.aguero@oefa.gob.pe		UBICACIÓN Departamento: CAJAMARCA Provincia: CAJABAMBA Distrito: CACHACHI	
Referencia Código de Laboratorio Código del Punto de Muestreo		Enviado por: SAUL ALDAVE Fecha: 2018/03/25 Hora: 11:00 Medio de Envío: <input type="checkbox"/> 1. Privado <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> 2. Agencia <input type="checkbox"/> Otros:	
C.U.C. N°: 008-2-2018-461 TOR N°: 208-2018 DATOS DEL ENVÍO		OBSERVACIONES	

CÓDIGO DE LABORATORIO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**)			OBSERVACIONES GENERALES
				P	V	E	
HID-00012	2018-03-17	8:20	OTROS	1	-	-	LA MUESTRIA DE PARAGUENTE CUANTO CENTÍMETROS COMPRENEN UN ÁREA DE 9,27 DÍG.
HID-00012	2018-03-17	9:15	OTROS	1	-	-	
HID-00011	2018-03-17	10:25	OTROS	1	-	-	
HID-00011	2018-03-17	11:35	OTROS	1	-	-	
HID-00012	2018-03-17	14:00	OTROS	1	-	-	
HID-00011	2018-03-17	15:30	OTROS	1	-	-	
HID-00011	2018-03-17	17:00	OTROS	1	-	-	
HID-00011	2018-03-17	17:30	OTROS	1	-	-	
HID-00011	2018-03-18	11:25	OTROS	1	-	-	
HID-00012	2018-03-18	16:50	OTROS	1	-	-	

RESPONSABLE 1	RESPONSABLE 2	LIDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO
FIRMA: ATENCIO HUAYLLAS NAVARRO	FIRMA: SAUL ALDAVE AGÜERO	FIRMA: SAUL ALDAVE AGÜERO

TIPO DE MATRIZ (*)	CONTROL DE CALIDAD	CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS
AGUA (Ref: NTP 214-042) Agua de Bregado Agua de Consumo ACE: Agua de circulación e enfriamiento AAC: Agua de alimentación para AL: Agua de Lavación AC: Agua de Caldera ARI: Agua de Riego y Fertilización ARI: Agua Residual Doméstica ARI: Agua Residual Industrial Agua Salada AMAR: Agua de Mar AREY: Agua de Recirculación ASAL: Agua Salada	BNC: Blanco de Campo BNY: Blanco Vajiro DUP: Duplicado	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> Invasos adecuados y en buen estado Preservantes adecuados Con Ice Pack Dentro del tiempo de vida útil	Fecha de Recepción: 2018/03/03 Hora de Recepción: 12:00 Recibido por: Atencio Huayllas



# CADENA DE CUSTODIA - MUESTRA DE AGUA Y SUELO

<b>DATOS DEL CLIENTE</b> Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima		<b>DATOS DEL MUESTREO</b> TIPO DE MUESTRA (Marcar con X) Líquido <input type="checkbox"/> Sólido <input checked="" type="checkbox"/>			
Nombre o razón social Dirección Personal de contacto Teléfono/Anexo Correo(s) Electrónico(s) Referencia		C.U.C. N°: 008-2-2018-104 TOR N°: 508-2018 DATOS DEL ENVÍO Enviado por: SAUL ALDANE Fecha: 2018/03/25 Hora: 11:00 Medio de Envío: <input type="checkbox"/> P. Privado <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Aerolínea <input checked="" type="checkbox"/> Agencia Otros:			
Código del punto de muestreo Código de Laboratorio		Departamento: CACHACHA Provincia: CACHACHA Distrito: CACHACHA			
ENTRADA (Marcar con X) HNO <sub>3</sub> H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> NaOH PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X) Cromato de Zinc Sulfato de Amonio ACCETAL 96		MUESTRAS (marcar con una x) PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS			
FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD) HORA DE MUESTREO (HH:MM) TIPO DE MATRIZ (*) N° ENVASES (**)		OBSERVACIONES			
HID-F1018 HID-011010 HID-011011 HID-011012 HID-011013 HID-011014 HID-011015 HID-011016 HID-011017 HID-011018		2018-03-19 10:40 01K5 1 - - X 2018-03-19 11:25 01K5 1 - - X 2018-03-19 12:00 01K5 1 - - X 2018-03-19 13:30 01K5 1 - - X 2018-03-19 14:10 01K5 1 - - X 2018-03-19 15:10 01K5 1 - - X 2018-03-21 9:30 01K5 1 - - X 2018-03-21 13:45 01K5 1 - - X 2018-03-21 15:00 01K5 1 - - X 2018-03-22 11:20 01K5 1 - - X		LA MUESTRA DE F1018 Y F1019 FUERON COMPROMISADO UN ARCA DE C17702	
RESPONSABLE 1 RESPONSABLE 2 LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO		CONTROL DE CALIDAD TIPO DE MATRIZ (*) AGUA (Ref: NTP 214.043)			
FIRMA: [Firma] FIRMA: [Firma] FIRMA: [Firma]		SECCIÓN PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS Fecha de Recepción: 2018/03/28 Hora de Recepción: 12:00 Recibido por: [Firma]			
FIRMA: [Firma]		OBSERVACIONES (*) P - Plástico, V - Vidrio, E - Esterilizado			

### DATOS DEL CLIENTE

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental  
 Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima  
 Personal de contacto: **Saul Alder Alder Aguirre**  
 Teléfono/Anejo: **952748993**  
 Correo(s) Electrónico(s): **saul.alder@oefa.gob.pe**  
 Referencia: **sub. eldher.oguero @guaril.com**

### DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)  
 Líquido  Sólido  
 UBICACIÓN  
 Departamento: **Cajamarca**  
 Provincia: **Cajabamba**  
 Distrito: **Cachachi**

C.U.C. N°: **003-3-2018-401**

TDR N°: **508-2018**

Enviado por: **Saul Alder**

Fecha: **2018-10-12**

Hora: **11:00**

Medio de Envío:  Aéreo  Terrestre

Agencia:

Otros:

### PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)	FILTRADA (Marcar con X)	FILTRO				TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**)			OBSERVACIONES GENERALES	OBSERVACIONES	
				HNO <sub>3</sub>	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	NaOH	(CH <sub>3</sub> COO) <sub>2</sub> Zn		P	V	E			
HID-QSh1a		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					Biol.	1					
HID-QSh2		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					Biol.	1					
HID-QSh4		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					Biol.	1					
HID-QSh5		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					Biol.	1					
HID-QSh6		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					Biol.	1					
HID-QSh7		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					Biol.	1					
HID-QSh8		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					Biol.	1					
HID-QSh9		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					Biol.	1					
HID-QSh10		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					Biol.	1					
HID-QSh11		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					Biol.	1					
HID-QSh12		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					Biol.	1					
HID-QSh13		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					Biol.	1					
HID-QSh14		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					Biol.	1					

La muestra de parámetro compuesta con área de 25 cm<sup>2</sup>, debería en 100 ml de agua destilada

RESPONSABLE 1	FIRMA:	TIPO DE MATRIZ (*)	CONTROL DE CALIDAD	SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL AREA DE RECEPCION DEL LABORATORIO
		AGUA ( Ref.: NTP 214.012)	BAC: Blanco de Campo BAX: Blanco Vacío BSP: Duplicado	CONFORMIDAD DE RECEPCION DE MUESTRAS Fecha de Recepción: <b>02/10/2018</b> Hora de Recepción: <b>19:30hs</b> Recibido por: <b>JANIA KIMUNARACION CHINIS</b>
RESPONSABLE 2		Agua de Proceso: AP, Agua Purificada ACE, Agua de circulación enfriamiento Agua de Consumo: Agua de refrigeración para A/C, Agua de lavación A/C, Agua de caldera, Agua de imprimación y recuperación SUELO SU: Suelo SED: Sedimento LD: Lodo OTROS: <b>Biológico</b>	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO Envases adecuados y en buen estado <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO Preservantes adecuados <input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO Con Env. Pack <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO Dentro del tiempo de validez (*) P = Plástico; V = Vidrio; E = Esterilizado	
LIDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO				

### DATOS DEL CLIENTE

Nombre o razón social: Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental  
 Dirección: Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima  
 Personal de contacto: SACI Alberto Alvarado  
 Teléfono/Anexo: 921 248740  
 Correo(s) Electrónico(s): sac@oefa.gob.pe  
 Referencia: Sub. Hacia aguas Eg. de agua con

### DATOS DEL MUESTREO

Líquido  Sólido   
 Tipo de muestra (Marcar con X)  
 Ubicación: Cegonoma  
 Departamento: Cuzco  
 Provincia: Cuzco  
 Distrito: Chichibani

C.U.C. N°: 005-3-2013-101  
 TDR N°: 508-2018  
 DATOS DEL ENVÍO

Enviado por: Saci Alberto Alvarado  
 Fecha: 2018/03/15  
 Hora: 14:00  
 Medio de Envío:  F. Privado   
 Aerolínea:   
 Agencia:   
 Otros:

### MUESTRAS (marcar con una X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)	FILTRADA (Marcar con X)	
	HNO <sub>3</sub> , H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	NaOH (CH <sub>3</sub> COO) <sub>2</sub> Zn (NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>
Ácido Nítrico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ácido Sulfúrico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hidróxido de Sodio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Acetato de Zinc	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sulfato de Amonio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Formol: 4%	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

CÓDIGO DE LABORATORIO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**)			OBSERVACIONES GENERALES
				P	V	E	
H10-QCWA1	2018/03/14	8:40	Biol.	1			La muestra de recepción compitió en una de agua debido a los me de agua de la
H10-QCWA1	2018/03/22	9:00	Biol.	1			
H10-QCWA1	2018/03/22	10:45	Biol.	1			

### RESPONSABLE 1

FIRMA: \_\_\_\_\_

### RESPONSABLE 2

FIRMA: \_\_\_\_\_

### LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO

FIRMA:

### TIPO DE MATRIZ (\*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

AGUA	SUELO	OTROS
AN: Agua Natural AS: Agua Superficial ASI: Agua Subterránea AR: Agua Residual ARD: Agua Residual Doméstica ARDI: Agua Residual Industrial ARS: Agua Residual de Saneamiento ARSII: Agua Residual Industrial de Saneamiento ARSIIA: Agua Residual Industrial de Saneamiento Avanzado	SA: Suelo SED: Sedimento ID: Lodo	O: Otros OI: Otro

### CONTROL DE CALIDAD

BMC: Blanco de Campo  
 BAV: Blanco de Laboratorio  
 BAP: Blanco de Agua Potable

### CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)

Envases etiquetados y en buen estado: SI  NO   
 Preservantes adecuados: SI  NO   
 Con Ice Pack: SI  NO   
 Dentro del tiempo de vida útil: SI  NO

### SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

Fecha de Recepción: 02/04/18  
 Hora de Recepción: 13:30h  
 Recibido por:

### OBSERVACIONES

\_\_\_\_\_

# CADENA DE CUSTODIA - MUESTRA DE AGUA Y SUELO

<b>DATOS DEL CLIENTE</b> Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental Av. Faustino Sánchez Carrion N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima Personal de contacto: SAUL ALDAVE AGÜERO Teléfono/Anexo: 953 248 793 Correo(s) Electrónico(s): saul.aldave.ogua@epa.mil.gob.pe Referencia:	<b>DATOS DEL MUESTREO</b> TIPO DE MUESTRA (Marcar con X) Líquido <input type="checkbox"/> Sólido <input checked="" type="checkbox"/> UBICACIÓN Departamento: CAJAMARCA Provincia: CAJABAMBA Distrito: CASHACANI MUESTRAS (marcar con una X) FILTADA (Marcar con X) Ácido Nítrico Ácido Sulfúrico Hidróxido de Sodio Acetato de Zinc Sulfato de Amonio FOLICLOL 4% HNO <sub>3</sub> H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> NaOH (CH <sub>3</sub> COO) <sub>2</sub> Zn (NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X) CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	<b>DATOS DEL MUESTREO</b> C.U.C. N°: 008-3-2018-461 TOR N°: 508-2018 Enviado por: SAUL ALDAVE Fecha: 2018/03/25 Hora: 11:00 Medio de Envío: Aerolínea <input type="checkbox"/> Privado <input type="checkbox"/> Agencia <input checked="" type="checkbox"/> Otros:
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

CÓDIGO DE LABORATORIO	FECHA DE MUESTRO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (Hh)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**)			OBSERVACIONES
				P	V	E	
HID-Ca12	2018-03-17	8:20	OTROS	1	-	-	<del>Observaciones: /</del>
HID-CA12	2018-03-17	9:15	OTROS	1	-	-	
HID-QC11	2018-03-17	10:25	OTROS	1	-	-	
HID-CA11	2018-03-17	11:35	OTROS	1	-	-	
HID-RC12	2018-03-17	14:00	OTROS	1	-	-	
HID-QC11	2018-03-17	15:30	OTROS	1	-	-	
HID-GTEAg1	2018-03-17	17:00	OTROS	1	-	-	
HID-RC11	2018-03-17	17:30	OTROS	1	-	-	
HID-OT11	2018-03-18	11:25	OTROS	1	-	-	
HID-OT11	2018-03-18	16:50	OTROS	1	-	-	

**PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS**

**OBSERVACIONES GENERALES**

LA MUESTRA DE PEQUENAS COMPENENCIÓ UN ÁREA DE 25 CM<sup>2</sup> DILUIDA EN 250 ML DE AGUA PURÍSIMA

<b>RESPONSABLE 1</b> ATENICIO HUMILLAS NAVARRO FIRMA:	<b>TIPO DE MATRIZ (*)</b> AGUA (Ref: INT 214.042)	<b>CONTROL DE CALIDAD</b> BIC: Blanco en Campo BKV: Blanco Vidrio DUP: Duplicado	<b>SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO</b> CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS Fecha de Recepción: 02/04/2018 Hora de Recepción: 13:30h Recibido por: Y SAUL ALDAVE AGÜERO C. H. H. S.
<b>RESPONSABLE 2</b> LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO SAUL ALDAVE AGÜERO FIRMA:	<b>CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)</b> Envase subscrito y embudo estéril: SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> Preservante adecuado: <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Con tap Pick: <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> Dentro del tiempo de entrega: <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> (***) P = Puesto; V = Vidrio; E = Esterilizado	<b>CONDICIONES DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS</b>	OBSERVACIONES



# CADENA DE CUSTODIA - MUESTRA DE AGUA Y SUELO

DATOS DEL CLIENTE		DATOS DEL MUESTREO																																											
Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)																																											
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima	Líquido <input type="checkbox"/>	Sólido <input checked="" type="checkbox"/>																																										
Personal de contacto	Saul Aldave Acevedo	UBICACIÓN																																											
Teléfono/Anejo	953245793	Departamento: <u>Cajamarca</u>																																											
Correo(s) Electrónico(s)	saul.aldave@egre.gob.pe	Provincia: <u>Cajabamba</u>																																											
Referencia		Distrito: <u>Cosmos</u>																																											
CÓDIGO DE LABORATORIO		MUESTRAS (marcar con una x)																																											
		<table border="1"> <tr> <th>FILTADA (Marcar con X)</th> <th>HNO<sub>3</sub></th> <th>H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub></th> <th>NaOH</th> <th>(CH<sub>3</sub>COO)<sub>2</sub>Zn</th> <th>(NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub>SO<sub>4</sub></th> </tr> <tr> <td>Acido Nítrico</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Acido Sulfúrico</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Hidróxido de Sodio</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Acetato de Zinc</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Sulfato de Amonio</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		FILTADA (Marcar con X)	HNO <sub>3</sub>	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	NaOH	(CH <sub>3</sub> COO) <sub>2</sub> Zn	(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	Acido Nítrico						Acido Sulfúrico						Hidróxido de Sodio						Acetato de Zinc						Sulfato de Amonio											
FILTADA (Marcar con X)	HNO <sub>3</sub>	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	NaOH	(CH <sub>3</sub> COO) <sub>2</sub> Zn	(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>																																								
Acido Nítrico																																													
Acido Sulfúrico																																													
Hidróxido de Sodio																																													
Acetato de Zinc																																													
Sulfato de Amonio																																													
		PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS																																											
		OBSERVACIONES GENERALES																																											
		<p>En muestra de perfil comparó en agua de 25 cm de profundidad en 100 ml de agua estéril</p>																																											
		OBSERVACIONES																																											
		<p>Sección para ser registrada por el área de recepción del laboratorio</p>																																											
		<p>CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS</p> <p>Fecha de Recepción: <u>02/04/17</u></p> <p>Hora de Recepción: <u>13:30</u></p> <p>Recibido por: <u>JAVIER KIMARACAM CHINO</u></p>																																											
		<p>CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)</p> <p>Envases sellados y en buena estado: SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/></p> <p>Preparativos adecuados: SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/></p> <p>Con tar Plac: SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Dentro del tiempo de vida útil: SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>(*) P = Plástico, V = Vidrio, E = Esterilizado</p>																																											
		<p>CONTROL DE CALIDAD</p> <p>B/C: Blanco de Campo</p> <p>B/V: Blanco de Laboratorio</p> <p>DUP: Duplicado</p>																																											
		<p>TIPO DE MATRIZ (*)</p> <p>AGUA (Ref.: NTP 214.042)</p> <table border="1"> <tr> <td>Agua de Proceso:</td> <td>AP: Agua purificada</td> </tr> <tr> <td>ACE: Agua de circulación o enfriamiento</td> <td>ACE: Agua de circulación o enfriamiento</td> </tr> <tr> <td>Agua de Inyección para</td> <td>AI: Agua de Inyección</td> </tr> <tr> <td>Agua de Caldera</td> <td>AC: Agua de Caldera</td> </tr> <tr> <td>Agua de Inyección y</td> <td>AI: Agua de Inyección y</td> </tr> <tr> <td>SUELO</td> <td></td> </tr> <tr> <td>SI: Suelo</td> <td></td> </tr> <tr> <td>SED: Sedimento</td> <td></td> </tr> <tr> <td>LD: Lodo</td> <td></td> </tr> <tr> <td>OTROS</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td><u>Biología</u></td> </tr> </table>		Agua de Proceso:	AP: Agua purificada	ACE: Agua de circulación o enfriamiento	ACE: Agua de circulación o enfriamiento	Agua de Inyección para	AI: Agua de Inyección	Agua de Caldera	AC: Agua de Caldera	Agua de Inyección y	AI: Agua de Inyección y	SUELO		SI: Suelo		SED: Sedimento		LD: Lodo		OTROS			<u>Biología</u>																				
Agua de Proceso:	AP: Agua purificada																																												
ACE: Agua de circulación o enfriamiento	ACE: Agua de circulación o enfriamiento																																												
Agua de Inyección para	AI: Agua de Inyección																																												
Agua de Caldera	AC: Agua de Caldera																																												
Agua de Inyección y	AI: Agua de Inyección y																																												
SUELO																																													
SI: Suelo																																													
SED: Sedimento																																													
LD: Lodo																																													
OTROS																																													
	<u>Biología</u>																																												
		<p>RESPONSABLE 1</p> <p>FIRMA: _____</p>																																											
		<p>RESPONSABLE 2</p> <p>FIRMA: _____</p>																																											
		<p>LIDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO</p> <p>FIRMA: <u>Saul Aldave A.</u></p>																																											



# CADENA DE CUSTODIA - MUESTRA DE AGUA Y SUELO

<b>DATOS DEL CLIENTE</b> Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima <b>SAUL ALDAVE AGÜERO</b> 453 248 793 saul.aldave.aguero@ojp.mil.gob.pe		<b>DATOS DEL MUESTREO</b> TIPO DE MUESTRA (Marcar con X) Líquido <input type="checkbox"/> Sólido <input checked="" type="checkbox"/>	
<b>DATOS DEL CLIENTE</b> Nombre o razón social Dirección Personal de contacto Teléfono/Anejo Correo(s) Electrónico(s) Referencia		<b>DATOS DEL MUESTREO</b> C.U.C. N°: 008-3-2018-401 TDR N°: 508-2018 Enviado por: SAUL ALDAVE Fecha: 2018/03/25 Hora: 11:00 Medio de Envío: <input type="checkbox"/> Aerolínea <input type="checkbox"/> T. Privado <input checked="" type="checkbox"/> Agencia <input type="checkbox"/> Otros:	
<b>DATOS DEL CLIENTE</b> FILTRADA (Marcar con X) Ácido Nítrico <input type="checkbox"/> HNO <sub>3</sub> Ácido Sulfúrico <input type="checkbox"/> H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> Hidróxido de Sodio <input type="checkbox"/> NaOH Acetato de Zinc <input type="checkbox"/> (CH <sub>3</sub> COO) <sub>2</sub> Zn Sulfato de Amonio <input type="checkbox"/> (NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X) FORMAL 498		<b>DATOS DEL MUESTREO</b> Departamento: CAJAMARCA Provincia: CAJAMARCA Distrito: CASHACHI	
<b>DATOS DEL CLIENTE</b> CODIGO DEL PUNTO DE MUESTREO HID-0101 HID-0102A HID-0101A HID-0102M		<b>DATOS DEL MUESTREO</b> MUESTRAS (marcar con una x) HNO <sub>3</sub> <input checked="" type="checkbox"/> H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> <input type="checkbox"/> NaOH <input type="checkbox"/> (CH <sub>3</sub> COO) <sub>2</sub> Zn <input type="checkbox"/> (NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> <input type="checkbox"/> FORMAL <input checked="" type="checkbox"/>	
<b>DATOS DEL CLIENTE</b> FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD) HORA DE MUESTREO (24 h) TIPO DE MATRIZ (*) N° ENVASES (**)		<b>DATOS DEL MUESTREO</b> OBSERVACIONES LA MUESTRA SE RETIENE COMO UN LITRO EN 250 ML DE AGUA DESTILADA	
<b>DATOS DEL CLIENTE</b> RESPONSABLE 1 ARTURICO HUAYLLAS MANAYNE		<b>DATOS DEL MUESTREO</b> OBSERVACIONES GENERALES LA MUESTRA SE RETIENE COMO UN LITRO EN 250 ML DE AGUA DESTILADA	
<b>DATOS DEL CLIENTE</b> RESPONSABLE 2 SAUL ALDAVE AGÜERO		<b>DATOS DEL MUESTREO</b> OBSERVACIONES	
<b>DATOS DEL CLIENTE</b> LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO SAUL ALDAVE AGÜERO		<b>DATOS DEL MUESTREO</b> OBSERVACIONES	

<b>SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL AREA DE RECEPCION DEL LABORATORIO</b> CONFORMIDAD DE RECEPCION DE MUESTRAS Fecha de Recepcion: 02/04/2018 Hora de Recepcion: 13:30hrs Recibido por: VANIA ZIMARACHIN CHINIS	
<b>CONDICIONES DE RECEPCION (MUESTRAS)</b> Envases seleccionados y en buen estado: SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> Preservantes adecuados: SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> Cerrado hermético: SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/> Dentro del tiempo de vida útil: SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/> (*) P = Plástico, V = Vidrio, E = Esterilizado	
<b>CONTROL DE CALIDAD</b> IBC: Blanco de Campo <input type="checkbox"/> IBCV: Blanco Vacío <input type="checkbox"/> DUP: Duplicado <input type="checkbox"/>	
<b>TIPO DE MATRIZ (*)</b> AGUA (Ref: NTP 214.042) Agua Superficial AS Agua Subterránea ASB Agua Residual AR Agua Residual Doméstica ARD Agua Residual Industrial ARI Agua de Bar ABB Agua de Recirculación ARS Agua Salina ASL	
<b>OTROS</b> Bacteriología	



DATOS DEL CLIENTE		DATOS DEL MUESTREO		DATOS DEL ENVIO	
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima		TIPO DE MUESTRA (Marcar con X) Líquido <input type="checkbox"/> Sólido <input checked="" type="checkbox"/>		C.U.C. N°: 008-3-2018-404 TOR N°: 509-2-19	
Personal de contacto: SAUL ALDAVE AGÜERO 953 248 792 Correo(s) Electrónico(s): saul.aldave.aguero@guil.com		UBICACIÓN: Departamento: CAJAMARCA Provincia: CAJABAMBA Distrito: CACHACHI		Enviado por: SAUL ALDAVE Fecha: 2018/03/25 Hora: 11:00	
MUESTRAS (marcar con una x) HNO <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> <input type="checkbox"/> NH <sub>4</sub> OH <input type="checkbox"/> (CH <sub>3</sub> COO) <sub>2</sub> Zn <input type="checkbox"/> (NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> <input checked="" type="checkbox"/>		FILTRADA (Marcar con X) Ácido nítrico <input type="checkbox"/> Ácido sulfúrico <input type="checkbox"/> Hidróxido de Sodio <input type="checkbox"/> Acetato de Zinc <input type="checkbox"/> Sulfato de Amonio <input checked="" type="checkbox"/>		Medio de Envío: Aerolínea <input type="checkbox"/> T. Privado <input type="checkbox"/> Agencia <input checked="" type="checkbox"/> Otros:	
CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO		PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS		OBSERVACIONES	
HID-F Mat 14	2018-03-19	9:00	OTROS	1	-
HID-F Mat 8	2018-03-19	10:40	OTROS	1	-
HID-GLTlet 1B	2018-03-19	11:25	OTROS	1	-
HID-GLTlet 1	2018-03-19	12:00	OTROS	1	-
HID-GLSav 1	2018-03-19	13:30	OTROS	1	-
HID-GLTlet 2	2018-03-19	14:10	OTROS	1	-
HID-GLPac 1	2018-03-19	15:10	OTROS	1	-
HID-GLcho 1	2018-03-21	9:30	OTROS	1	-
HID-GLcho 2	2018-03-21	13:45	OTROS	1	-
HID-F Mat 3	2018-03-21	14:20	OTROS	1	-
OBSERVACIONES GENERALES					
LA MUESTRA DE RECEPCION CORRESPONDIC UN ÁREA DE 25 CM <sup>2</sup> DILUIDA EN 250 ML DE AGUA DESTILADA					
RESPONSABLE 1	FIRMA:	TIPO DE MATRIZ (*)	CONTROL DE CALIDAD	SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCION DEL LABORATORIO	OBSERVACIONES
AMERIC HUMILLAS NARANJO		AGUA ( Ref.: NTP 214.042)	BIC: Bicolor de Campo BIV: Bicolor Vidrio BIP: Bicolor Plástico	Fecha de Recepción: 02/04/2018 Hora de Recepción: 13:30hrs Recibido por: VANIA RIMUACTIN CHINIS	
RESPONSABLE 2	FIRMA:	Agua de Embrudo: AP: Agua purificada ACE: Agua de circulación embudo AAC: Agua de alimentación para AL: Aguas de Lavación AC: Agua de calles AIR: Agua de irrigación y Compresión SU: Suelo SED: Sedimento LD: Lodo OTROS: BIOLÓGICA	Etenidos adecuados en buen estado <input checked="" type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO Preservantes adecuados <input checked="" type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO Con Ice Pack <input checked="" type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO Dentro del tiempo de vida útil <input checked="" type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO		
LIDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	FIRMA:				
SAUL ALDAVE AGÜERO					

(\*) P = Plástico; V = Vidrio; E = Esterilizado