Título del estudio : Ejecución de monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica, efluentes, lodos y prospección geofísica en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima.

Fecha de ejecución : Del 10 al 30 de setiembre de 2018

CUE : 2018-01-0009 CUC : 004-2-2018-401

Tipo de evaluación : Programada

Fecha : 12 de octubre de 2018 Reporte N.°: 051-2018-STEC

1. DATOS DEL ADMINISTRADO

Razón social del administrado	Compañía Minera Raura S.A.
Área de operación o proyecto	Unidad minera Raura
Distrito	Oyón y San Miguel de Cauri
Provincia	Oyón y Lauricocha
Departamento	Lima y Huánuco

2. DATOS DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL

Matriz evaluada		Cantidad de puntos de muestreo y medición	Equipo Evaluador
Agua	Agua Superficial - Lénticos	83	Richard Teodoro Julca Cruz Carlos Fidencio Llanos Vásquez Osler Panduro Flores José Pancca Chino Kilmenia Luna Campos Jacqueline Pechuga Melgar Richard Felix Tamayo Krover Williams Lazarte Ponce Mighael Choquehuanca Corimanya
	Agua Superficial - Lóticos	27	
	Surgencia	11	
	Agua residual industrial	7	
	Agua residual doméstica	1	
	Efluentes mineros	4	
Sedimento	Sedimento – Lénticos	38	
	Sedimento – Lóticos	17	
	Lodos	5	
Comunidades hidrobiológicas	Comunidades hidrobiológicas – lénticos	76	
	Comunidades hidrobiológicas – lóticos	26	
	Surgencia	7	
	Agua residual industrial	2	
	Efluentes mineros	2	
Prospección Geofísica		12*	

*: Líneas de Tomografía Eléctrica

3. RESULTADOS DE LOS PARÁMETROS *IN SITU*

3.1. CALIDAD DEL AGUA

3.1.1. Descripción del área de estudio

El área de estudio comprende el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en los distritos San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y Oyón, provincia Oyón, departamento Lima.

3.1.2. Documentos técnicos empleados

Los protocolos empleados para evaluación ambiental de calidad de agua superficial, manantiales o filtraciones, efluentes mineros, agua residual doméstica e industrial, se presentan a continuación.

N.°	Nombre del Protocolo / Guía
1	«Protocolo Nacional para Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales (2016)», aprobado por Resolución Jefatural N° 010-2016-ANA.
2	«Protocolo de monitoreo de calidad de agua subsector – minería», aprobado por Resolución Directoral N° 004-94-EM/DGAA.

3.1.3. Equipos y materiales utilizados en la medición y muestreo

Equipos/ Materiales	Marca	Modelo	Serie	Código Patrimonial	Certificados de calibración
Cámara fotográfica digital	CANON	POWERSHOT D30BL	082051001001 062051001244 092051001808	742208970138 742208970125 742208970161	NA
Equipo de posicionamiento GPS	GARMIN	MONTANA 680	4HU004984 4HU004986 4HU005019 4HU005022	952231860241 952231860243 952231860270 952231860272	NA
Multiparámetro portátil	HACH	HQ40d	150500000935 150500000789	602264710025 602264710033	LA-648-2017 LA-103-2018 LA-0442018 LA-1662018 LA-1622018 LA-647-2017 LA-128-2018 LA-0522018 LA-1652018 LA-1612018
Bomba de filtrado	GGP	S/M	9605035 9605070	602210680040 602210680042	NA
Botella Niskin horizontal	BIOSERVICE	S/M	S/S	46421500002	NA
Correntómetro	GLOBAL WATER	FP111	1550006916 1550006920	602224260057 602224260067	LC-0542018 LC-0582018
Profundímetro	HONDEX	PS-7	74294 74292	602273620009 602273620010	NA

-NA: No aplica

La verificación operacional de equipos de medición de campo se realizó en las sondas de: potencial de hidrogeno (pH), conductividad eléctrica (C.E.), oxígeno disuelto (O.D.) del 12 al 28 de setiembre del 2018. Estas fichas se encuentran en el Anexo 4.

3.1.4. Ubicación de los puntos de muestreo

Código OEFA	Muestreo		Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18 L		Altitud (m s. n. m.)	Descripción
	Fecha	Hora	Este (m)	Norte (m)		
Cuerpos lénticos						
LLoca-01	20/09/2018	16:05	306 960	8 843 059	4 874	Laguna Locacocha (en dirección sureste)
LLoca-02	20/09/2018	15:50	307 033	8 843 186	4 874	
LLoca-04	20/09/2018	15:30	307 130	8 843 281	4 874	
LLoca-10	20/09/2018	12:50	307 060	8 843 561	4 874	Laguna Locacocha (en dirección norte)
LLoca-10-T	20/09/2018	12:50	307 060	8 843 561	4 874	
LLoca-10-F	20/09/2018	12:50	307 060	8 843 561	4 874	
LRumb-01	17/09/2018	09:15	305 969	8 833 449	4 155	Laguna Rumbrococha (en dirección noreste)
LRumb-03	17/09/2018	09:35	305 858	8 833 399	4 155	Laguna Rumbrococha (en dirección suroeste)
LRumb-05	17/09/2018	09:50	305 905	8 833 349	4 155	Laguna Rumbrococha (en dirección este)
LRumb-06	17/09/2018	10:05	305 904	8 833 251	4 155	
LRupa-01	16/09/2018	12:55	308 358	8 838 659	4 270	Laguna Rupahuay (en dirección noroeste)
LRupa-01-F	16/09/2018	12:55	308 358	8 838 659	4 270	
LRupa-03	16/09/2018	11:35	308 442	8 838 553	4 270	
LRupa-03-T	16/09/2018	11:35	308 442	8 838 553	4 270	
LRupa-03-F	16/09/2018	11:35	308 442	8 838 553	4 270	
LRupa-05	16/09/2018	10:05	308 544	8 838 454	4 270	Laguna Rupahuay (en dirección noreste)
LRupa-05-F	16/09/2018	10:05	308 544	8 838 454	4 270	
LRupa-08	16/09/2018	09:35	308 549	8 838 255	4 270	Laguna Rupahuay (en dirección sureste)
LRupa-09	15/09/2018	15:49	308 453	8 838 155	4 270	Laguna Rupahuay (en dirección suroeste)
LRupa-09-F	15/09/2018	15:49	308 453	8 838 155	4 270	
LRupa-12	15/09/2018	12:55	308 402	8 837 985	4 270	
LNiñC-01	19/09/2018	12:05	307 546	8 843 444	4 807	Laguna Niñococha (en dirección suroeste)
LNiñC-02	19/09/2018	12:25	307 646	8 843 493	4 807	
LNiñC-03	19/09/2018	12:50	307 746	8 843 543	4 807	Laguna Niñococha (en dirección noreste)
LNiñC-03-F	20/09/2018	08:45	307 746	8 843 543	4 807	
LNiñC-05	20/09/2018	09:15	307 646	8 843 593	4 807	
LNiñC-05-F	19/09/2018	09:15	307 646	8 843 493	4 807	
LSanB-02	21/09/2018	12:00	308 232	8 844 742	4 634	Laguna Santa Ana Baja (en dirección noroeste)
LSanB-02-T	21/09/2018	12:00	308 232	8 844 742	4 634	
LSanB-02-F	21/09/2018	12:00	308 232	8 844 742	4 634	
LSanB-03	21/09/2018	10:40	308 471	8 844 552	4 634	Laguna Santa Ana Baja (en dirección sureste)
LSanB-03-T	21/09/2018	10:40	308 471	8 844 552	4 634	
LSanB-03-F	21/09/2018	10:40	308 471	8 844 552	4 634	
LSanB-07	21/09/2018	12:45	308 573	8 844 847	4 634	Laguna Santa Ana Baja (en dirección noreste)
LNiñP-01	18/09/2018	09:30	307 455	8 844 786	4 750	Laguna Niño Perdido (en dirección norte)
LNiñP-02	18/09/2018	09:15	307 527	8 844 824	4 750	

Código OEFA	Muestreo		Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18 L		Altitud (m s. n. m.)	Descripción
	Fecha	Hora	Este (m)	Norte (m)		
LNiñP-02-F	18/09/2018	09:15	307 527	8 844 824	4 750	
LNiñP-03	18/09/2018	09:50	307 561	8 844 722	4 750	Laguna Niño Perdido (en dirección sur)
LNiñP-04	19/09/2018	09:00	307 500	8 844 737	4 750	
LCaba-01	26/09/2018	10:15	309 553	8 844 119	4 580	Laguna Caballococha (en dirección sur)
LCaba-02	26/09/2018	10:35	309 424	8 844 212	4 580	
LCaba-02-F	26/09/2018	10:35	309 424	8 844 212	4 580	
LCaba-03	26/09/2018	11:30	309 546	8 844 332	4 580	
LCaba-04	27/09/2018	08:40	309 298	8 844 337	4 580	
LCaba-04-T	27/09/2018	08:40	309 298	8 844 337	4 580	
LCaba-04-F	27/09/2018	08:40	309 298	8 844 337	4 580	
LCaba-07	27/09/2018	09:20	309 286	8 844 590	4 580	Laguna Caballococha (en dirección suroeste)
LCaba-07-T	27/09/2018	09:20	309 286	8 844 590	4 580	
LCaba-07-F	27/09/2018	09:20	309 286	8 844 590	4 580	
LCaba-08	27/09/2018	10:05	309 652	8 844 711	4 580	Laguna Caballococha (en dirección este)
LCaba-08-T	27/09/2018	10:05	309 652	8 844 711	4 580	
LCaba-08-F	27/09/2018	10:05	309 652	8 844 711	4 580	
LCaba-12	27/09/2018	11:40	309 640	8 844 957	4 580	Laguna Caballococha (en dirección norte)
LCaba-12-T	27/09/2018	11:40	309 640	8 844 957	4 580	
LCaba-12-F	27/09/2018	11:40	309 640	8 844 957	4 580	
LCaba-14	27/09/2018	12:10	309 631	8 845 201	4 580	
LCaba-14-T	27/09/2018	12:10	309 631	8 845 201	4 580	
LCaba-14-F	27/09/2018	12:10	309 631	8 845 201	4 580	
LNieU-01	22/09/2018	10:00	309 826	8 844 619	4 558	Laguna Nieve Ucro – Zona I, próximo al dique de contención de la laguna Caballococha
LNieU-04	22/09/2018	10:20	309 902	8 844 711	4 558	
LNieU-06	22/09/2018	11:30	309 942	8 844 919	4 558	Laguna Nieve Ucro – Zona II, próximo a roca fracturada entre lagunas Nieve Ucro y Caballococha
LNieU-07	22/09/2018	10:55	300 924	8 844 885	4 569	
LNieU-08	22/09/2018	12:10	310 271	8 844 825	4 558	Laguna Nieve Ucro – Zona III
L7Caba-01	25/09/2018	10:35	310 925	8 844 281	4 730	Laguna Siete Caballeros (en dirección sur), próximo a deshielo de nevado Siete caballeros
L7Caba-02	25/09/2018	11:05	311 004	8 844 357	4 676	
L7Caba-03	25/09/2018	11:40	310 869	8 844 471	4 653	Laguna Siete Caballeros (en dirección norte), próximo al rebose.
L7Caba-04	25/09/2018	12:10	310 846	8 844 567	4 646	
LTinq-01	28/09/2018	12:10	309 967	8 846 074	4 356	Laguna Tinquicocha (en dirección sur)
LTinq-02	28/09/2018	11:30	309 923	8 846 189	4 356	
LTinq-02-T	28/09/2018	11:30	309 923	8 846 189	4 356	
LTinq-02-F	28/09/2018	11:30	309 923	8 846 189	4 356	
LTinq-09	28/09/2018	12:20	310 190	8 846 566	4 356	Laguna Tinquicocha (en dirección sureste)
LTinq-09-T	28/09/2018	12:20	310 190	8 846 566	4 356	
LTinq-09-F	28/09/2018	12:20	310 190	8 846 566	4 356	

Código OEFA	Muestreo		Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18 L		Altitud (m s. n. m.)	Descripción
	Fecha	Hora	Este (m)	Norte (m)		
LTinq-10	28/09/2018	11:50	309 811	8 846 700	4 356	Laguna Tinquicocha (en dirección noroeste)
LTinq-13	28/09/2018	12:05	310 180	8 846 820	4 356	Laguna Tinquicocha (en dirección sureste)
LTinq-16	28/09/2018	11:35	310 035	8 847 198	4 356	Laguna Tinquicocha (en dirección norte)
LTinq-18	28/09/2018	11:00	310 142	8 847 659	4 356	Laguna Tinquicocha, luego de la zona de estrangulamiento.
LTinq-19	28/09/2018	09:55	310 318	8 847 942	4 356	
LTinq-19-T	28/09/2018	09:55	310 318	8 847 942	4 356	
LTinq-19-F	28/09/2018	09:55	310 318	8 847 942	4 356	
LSN-01	21/09/2018	15:05	307 361	8 844 322	4 849	Laguna S/N, ubicado en la parte alta de la laguna Niño Perdido
LYana-01	16/09/2018	14:30	307 517	8 840 061	4 351	Laguna Yanacocha
Cuerpos lóticos						
QLRumb-01	13/09/2018	11:40	305 969	8 833 119	4 147	Salida de la laguna Rumbrococha (embalse), aproximadamente a 20m de la compuerta
QLRumb-02	13/09/2018	10:40	305 883	8 833 791	4 158	Entrada a la laguna Rumbrococha (embalse), aproximadamente a 200m
QLRumb-03	13/09/2018	08:50	305 741	8 834 101	4 158	Quebrada S/N 7, desviada de la laguna Surasaca
QLRumb-04	13/09/2018	09:40	306 275	8 834 502	4 164	Río Quichas antes de la confluencia con la quebrada sin nombre 7
QRupa-01	15/09/2018	15:25	308 244	8 838 830	4 272	Quebrada Yanco tributario a la laguna Rupahuay por la margen derecha
QRupa-02	15/09/2018	16:30	308 374	8 837 873	4 271	Descarga de la laguna Rupahuay, naciente del rio Quichas
QRupa-03	15/09/2018	12:50	308 427	8 838 845	4 284	Quebrada S/N que ingresa a la laguna Rupahuay a la margen izquierda, antes de vertimiento del efluente minero
QRupa-04	15/09/2018	10:50	308 449	8 838 775	4 280	Quebrada S/N que ingresa a la laguna Rupahuay a la margen izquierda, después del vertimiento del efluente minero
QRupa-05	12/09/2018	13:10	308 294	8 837 046	4 263	Río Quichas luego de la confluencia con la quebrada Chaco
QRupa-06	12/09/2018	10:40	308 344	8 837 510	4 276	Quebrada S/N 6 de ingreso al río Quichas (proveniente de cantera)
QRupa-08	12/09/2018	11:40	308 327	8 837 408	4 264	Río Quichas, a 60m aguas abajo de la confluencia con la Quebrada S/N 6
QVeta-01	12/09/2018	12:20	308 429	8 837 169	4 268	Quebrada Chaco antes de la confluencia con el río Quichas
QLSuer-02	12/09/2018	09:20	309 384	8 837 894	4 443	Salida de la laguna Suerococha, aproximadamente a 15m de la compuerta
DRupa-01	15/09/2018	13:30	308 443	8 838 791	4 276	Unión de la descarga del efluente minero con la quebrada S/N

Código OEFA	Muestreo		Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18 L		Altitud (m s. n. m.)	Descripción
	Fecha	Hora	Este (m)	Norte (m)		
QNiñC-01	19/09/2018	09:00	307 587	8 843 699	4 727	Canal de concreto, ubicado en la parte central del botadero Niñococha
QNiñC-03	20/09/2018	10:20	307 866	8 843 816	4 794	Canal de concreto, ubicado en la parte central del depósito de desmonte Niñococha
QNiñC-04	18/09/2018	14:30	307 485	8 843 370	4 813	Quebrada S/N 5 que ingresa a la laguna Niñococha, proveniente de sector donde se ubica la laguna Locacocha
QNiñC-05	20/09/2018	11:10	308 145	8 843 946	4 766	Quebrada S/N 1, aguas abajo del empozamiento de agua ácida entre tajos Primavera y Niño Perdido
QSanAB-01	21/09/2018	10:30	308 368	8 844 460	4 649	Flujo de agua aportante a la laguna Santa Ana Baja, proveniente de zona donde se ubica la laguna Niñococha (Quebrada S/N 1)
QSanAB-02	21/09/2018	09:30	308 289	8 844 499	4 640	Flujo de agua aportante a la laguna Santa Ana Baja, proveniente de zona donde se ubica la laguna Perdido (Quebrada S/N 10)
QNiñP-02	18/09/2018	09:40	307 421	8 844 768	4 744	Ingreso de la laguna Niño Perdido (quebrada S/N 8)
QL7Caba-01	25/09/2018	10:35	310 978	8 844 141	4 642	Quebrada S/N 2, proveniente de deshielo de nevado Siete Caballeros que tributa a la laguna Siete Caballeros
QL7Caba-02	22/09/2018	13:25	310 828	8 844 554	4 643	Salida de la laguna Siete Caballeros
QCaba-01	26/09/2018	09:40	309 598	8 844 188	4 583	Ingreso a la laguna Caballococha, proveniente de sector donde se ubica el cementerio Hidro
QLTinq-01	27/09/2018	12:00	310 252	8 846 914	4 362	Quebrada S/N 3 que tributa a laguna Tinquicocha, proveniente de deshielo
QLTinq-02	27/09/2018	12:50	310 317	8 846 639	4 393	Quebrada S/N 4 que tributa a laguna Tinquicocha, proveniente de deshielo
QLSN-01	19/09/2018	11:45	307 383	8 844 382	4 846	Salida de la laguna S/N, ubicado en la parte alta del botadero Niño Perdido y laguna Niño Perdido (naciente de quebrada S/N 1)
Surgencia						
FRupa-02	16/09/2018	12:40	308 202	8 839 607	4 304	Surgencia de agua ubicada en la parte baja del depósito de desmonte Shucshapá
FNiñC-1	19/09/2018	09:45	307 586	8 843 699	4 727	Surgencia cerca a canal de concreto del botadero Niñococha que descarga en la laguna Niñococha
FNiñC-09	24/09/2018	15:45	307 598	8 844 008	4 785	Surgencia en la parte baja del depósito de desmonte Niñococha que ingresa a canal de concreto (Sector norte del depósito de desmonte Niñococha)
FNiñP-1	18/09/2018	10:50	307 596	8 844 628	4 762	Surgencia ubicada en cota inferior del depósito de desmonte Niño Perdido

Código OEFA	Muestreo		Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18 L		Altitud (m s. n. m.)	Descripción
	Fecha	Hora	Este (m)	Norte (m)		
FNiñP-2	18/09/2018	13:40	307 448	8 844 639	4 754	Surgencia al margen izquierdo, ubicado en cota inferior del depósito de desmonte Niño Perdido
FNiñP-3	19/09/2018	10:40	307 782	8 844 529	4 744	Poza de agua ubicado en cota inferior al depósito de desmonte Niño Perdido
FSanAB-03	24/09/2018	10:55	308 271	8 844 831	4 691	Flujo de agua proveniente de sector donde se ubica la poza de recirculación (Esperanza, Flor de loto y Gayco)
FSanAB-01	21/09/2018	12:00	308 376	8 844 285	4 664	Surgencia al margen izquierdo de quebrada S/N 1, en cota inferior del depósito de desmonte Raura y Stockpile
QCaba-03	27/09/2018	09:30	309 170	8 844 642	4 590	Surgencia de agua que ingresa a la laguna Caballococha, proveniente del sector donde se ubica la zanja de infiltración - planta concentradora
FNievU2-01	24/09/2018	11:10	310 652	8 845 120	4 624	Surgencia de agua ubicado en la cota superior a la presa de relaves Nieve Ucro II
FTinqco-04	27/09/2018	14:45	309 879	8 846 101	4 375	Surgencia de agua ubicada en la cota inferior al depósito de desmonte Tinquicocha, que descarga a la laguna Tinquicocha
Agua residual industrial						
ARRupa-1	16/09/2018	10:30	307 828	8 840 007	4 328	Agua residual industrial que ingresa a la poza de secado
AMRupa-1	16/09/2018	09:20	308 003	8 840 047	4 327	Agua de mina proveniente de bocamina Shucshapá
POZA-TP	20/09/2018	12:00	308 003	8 843 899	4 792	Empozamiento de agua ácida entre tajos Primavera y Niño Perdido
POZA-MC	24/09/2018	14:50	308 276	8 844 465	4 635	Poza de recirculación Catuva
AMTinq-1	28/09/2018	10:00	309 756	8 845 985	4 425	Salida de bocamina Tinquicocha
EFRupa-1	16/09/2018	11:10	307 976	8 839 897	4 308	Rebose del Sedimentador Shucshapa
FRupa-01	16/09/2018	12:00	308 190	8 839 628	4 292	Drenaje de la desmontera Shucshapa (Filtro de percolación)
FTinqco-06	28/09/2018	09:05	309 814	8 846 026	4 389	Salida de agua y lodo por tapón del sedimentador Tinquicocha.
Agua residual doméstica						
EFCaba-01	26/09/2018	10:20	309 547	8 844 096	4 588	Canal de concreto tapado que ingresa a la laguna Caballococha
Efluente Mineros						
EFRupa-02	15/09/2018	12:00	308 365	8 838 961	4 292	Efluente de tubería enterrada antes de su vertimiento en la laguna Rupahuay
FTinqco-03	27/09/2018	14:00	309 899	8 846 137	4 375	Descarga del sedimentador Tinquicocha.

La precisión de los puntos de muestreo es ±3 m.

3.1.5. Datos de campo

Código OEFA	Muestreo		Parámetros							
	Fecha	Hora	OD	pH	T	CE	ORP	Profundidad	Caudal	Turbidez
			(mg/L)	(unidad de pH)	(°C)	(µs/cm)	(m/V)	(m)	(L/s)	(NTU)
Cuerpos lénticos										
LRupa-01	16/09/2018	12:55	6,45	8,06	10,3	841	97,3	6,8	-	-
LRupa-01-F	16/09/2018	12:55	6,69	8,3	9,3	854	114,8	6,8	-	-
LRupa-03	16/09/2018	11:35	6,65	8,17	11,2	858	86,5	10	-	-
LRupa-03-T	16/09/2018	11:35	6,55	8,19	12	864	84,1	6	-	-
LRupa-03-F	16/09/2018	11:35	6,63	8,25	10,7	867	125,3	10	-	-
LRupa-05	16/09/2018	10:05	6,65	8,05	11,9	821	150,5	5	-	-
LRupa-05-F	16/09/2018	10:05	6,72	8,32	10,3	857	132,3	5,2	-	-
LRupa-08	16/09/2018	09:35	6,56	7,84	9,5	885	134,7	0,5	-	-
LRupa-09	15/09/2018	15:49	7,27	8,2	8,6	899	185,1	4,5	-	-
LRupa-09-F	15/09/2018	15:49	7,29	8,15	8,6	907	174	4,5	-	-
LRupa-12	15/09/2018	12:55	8,07	7,93	11	847	200,6	1	-	-
LRumb-01	17/09/2018	09:15	7,34	7,48	10,9	365	145,5	1,5	-	-
LRumb-03	17/09/2018	09:35	7,14	7,6	10,8	309	157,3	1,8	-	-
LRumb-05	17/09/2018	09:50	7,36	7,58	10,8	311	160,9	2,3	-	-
LRumb-06	17/09/2018	10:05	6,98	7,55	10,9	299	131,2	2,8	-	-
LNiñP-01	18/09/2018	09:30	6,33	7,83	10,5	427	128,3	2,7	-	-
LNiñP-02	18/09/2018	09:15	6,5	8,11	9,4	401	147,3	2,6	-	-
LNiñP-02-F	18/09/2018	09:15	6,4	8,05	9,7	411	142,9	2,6	-	-
LNiñP-03	18/09/2018	09:50	6,58	8,05	10,5	400	136,3	1,2	-	-
LNiñP-04	19/09/2018	09:00	6,7	8,03	8,1	414	166,8	2,1	-	-
LNiñC-01	18/09/2018	09:30	6,11	6,53	11,8	347	224,4	2,5	-	-
LNiñC-02	18/09/2018	09:15	6,1	6,37	11,4	346	223,5	3,9	-	-
LNiñC-03	18/09/2018	09:15	6,11	6,33	11,8	377	205	3,1	-	-
LNiñC-03-F	18/09/2018	09:50	6,42	6,28	9,8	354	218,8	3,1	-	-
LNiñC-05	19/09/2018	09:00	6,47	6,07	9,5	357	222,4	3,8	-	-
LNiñC-05-F	19/09/2018	12:05	6,51	6,16	9,5	371	239,4	3,8	-	-
LLoca-01	19/09/2018	12:25	6,92	8,24	9,5	128	109,9	1,2	-	-
LLoca-02	19/09/2018	12:50	6,64	8,08	9,1	103,5	131,1	3,6	-	-
LLoca-04	19/09/2018	12:50	6,33	8,02	9,3	102,4	99,7	13	-	-
LLoca-10	19/09/2018	09:15	6,72	7,72	8,5	106,8	179,7	18	-	-
LLoca-10-T	19/09/2018	09:15	6,14	7,52	10,1	107,3	171,3	8	-	-
LLoca-10-F	18/09/2018	09:30	6,93	7,8	7,2	100,2	194,9	18	-	-
LSanB-02	21/09/2018	12:00	10,6	9,56	12,4	424	70,8	6,2	-	-
LSanB-02-T	21/09/2018	12:00	10,59	9,71	11,5	416	94,2	3	-	-
LSanB-02-F	21/09/2018	12:00	10,54	9,65	10,6	438	98,7	6,2	-	-
LSanB-03	21/09/2018	10:40	9,95	9,42	10,1	445	67,3	1,3	-	-

Código OEFA	Muestreo		Parámetros							
	Fecha	Hora	OD	pH	T	CE	ORP	Profundidad	Caudal	Turbidez
			(mg/L)	(unidad de pH)	(°C)	(µs/cm)	(m/V)	(m)	(L/s)	(NTU)
LSanB-03-T	21/09/2018	10:40	9,63	9,47	10,9	429	70,1	0,8	-	-
LSanB-03-F	21/09/2018	10:40	9,69	9,48	10,5	446	56,5	1,3	-	-
LSanB-07	21/09/2018	12:45	9,69	9,36	10,2	450	96,4	4,9	-	-
LNieU-01	22/09/2018	10:00	6,58	8,34	11	354	140,5	4,1	-	-
LNieU-04	22/09/2018	10:20	6,37	8,25	10,9	326	149,2	5,2	-	-
LNieU-06	22/09/2018	11:30	6,94	8,5	10,5	314	137,8	0,5	-	-
LNieU-07	22/09/2018	10:55	6,64	8,47	13	350	137,8	0,5	-	-
LNieU-08	22/09/2018	12:10	6,86	8,54	11	190,4	140,7	5,4	-	-
L7Caba-01	25/09/2018	10:35	6,86	8,39	9,9	121,5	78,3	0,5	-	-
L7Caba-02	25/09/2018	11:05	6,55	8,42	10,5	145,9	89,9	0,5	-	-
L7Caba-03	25/09/2018	11:40	6,63	8,5	9	134,5	90,7	0,5	-	-
L7Caba-04	25/09/2018	12:10	6,78	8,6	11,4	138,8	75,9	0,5	-	-
LCaba-01	26/09/2018	10:15	7,09	8,84	11,1	963	158,2	0,8	-	-
LCaba-02	26/09/2018	10:35	6,29	8,23	11,2	953	168,6	2,7	-	-
LCaba-02-F	26/09/2018	10:35	6,65	8,28	11,2	939	156,7	2,7	-	-
LCaba-03	26/09/2018	11:30	6,49	8,1	10,5	959	167,1	3,4	-	-
LCaba-04	27/09/2018	08:40	6,31	8,03	10,4	925	152,8	2,4	-	-
LCaba-04-T	27/09/2018	08:40	6,22	8,1	11,4	944	160,6	1,5	-	-
LCaba-04-F	27/09/2018	08:40	6,38	8,33	9,9	945	184,8	2,4	-	-
LCaba-07	27/09/2018	09:20	6,51	8,19	10,2	977	166,7	6,1	-	-
LCaba-07-T	27/09/2018	09:20	6,56	8,32	9,9	951	179,7	4	-	-
LCaba-07-F	27/09/2018	09:20	6,74	8,38	9,2	949	179,4	6,1	-	-
LCaba-08	27/09/2018	10:05	6,6	8,2	9,7	954	169,6	6,3	-	-
LCaba-08-T	27/09/2018	10:05	6,76	8,27	8,9	979	156,5	4,6	-	-
LCaba-08-F	27/09/2018	10:05	6,72	8,36	9,2	947	170,4	6,3	-	-
LCaba-12	27/09/2018	11:40	6,25	8,18	10,2	926	158,7	3,3	-	-
LCaba-12-T	27/09/2018	11:40	6,15	8,26	10,6	922	185,5	1,5	-	-
LCaba-12-F	27/09/2018	11:40	6,53	8,31	10,7	918	120,9	3,3	-	-
LCaba-14	27/09/2018	12:10	6,52	8,2	10,1	956	140,8	6,7	-	--
LCaba-14-T	27/09/2018	12:10	6,76	8,27	8,9	964	173,1	5	-	-
LCaba-14-F	27/09/2018	12:10	6,7	8,35	9,3	953	183,6	6,7	-	-
LTinq-01	28/09/2018	12:10	6,11	8,21	12	706	126,2	6,7	-	-
LTinq-02	28/09/2018	11:30	5,99	8,29	12,6	697	110	6,7	-	-
LTinq-02-T	28/09/2018	11:30	6,8	8,23	11,2	726	148,5	3	-	-
LTinq-02-F	28/09/2018	11:30	6,67	8,14	10,6	728	173,3	6,7	-	-
LTinq-09	28/09/2018	12:20	6,82	8,34	10,1	723	171	36,3	-	-
LTinq-09-T	28/09/2018	12:20	6,92	8,4	9,8	724	208,6	12	-	-
LTinq-09-F	28/09/2018	12:20	6,89	8,33	9,3	736	213,1	36,3	-	-

Código OEFA	Muestreo		Parámetros							
	Fecha	Hora	OD	pH	T	CE	ORP	Profundidad	Caudal	Turbidez
			(mg/L)	(unidad de pH)	(°C)	(µs/cm)	(m/V)	(m)	(L/s)	(NTU)
LTinq-10	28/09/2018	11:50	6,51	8,15	11	719	193,7	53,3	-	-
LTinq-13	28/09/2018	12:05	6,54	8,33	11	722	191,2	56,1	-	-
LTinq-16	28/09/2018	11:35	6,65	8,15	10,5	721	168,6	36,5	-	-
LTinq-18	28/09/2018	11:00	6,86	8,33	10,6	643	159,4	26,4	-	-
LTinq-19	28/09/2018	09:55	6,59	8,19	11,4	641	147,9	30,5	-	-
LTinq-19-T	28/09/2018	09:55	6,46	8,27	11	662	161,7	14	-	-
LTinq-19-F	28/09/2018	09:55	6,75	8,44	10,6	657	182,2	30,5	-	-
LSN-01	21/09/2018	15:05	6,47	8,1	11,7	257	113,1	0,5	-	-
LYana-01	16/09/2018	14:30	6,85	8,06	12,2	159,6	136,6	2	-	-
Cuerpos lóticos										
QLRumb-01	13/09/2018	11:40	6,66	8,27	12	264	150,3	-	2450	-
QLRumb-02	13/09/2018	10:40	6,54	7,87	13,9	270	151,5	-	2832.6	-
QLRumb-03	13/09/2018	08:50	6,88	8,04	10,8	106,2	181,3	-	1412.8	-
QLRumb-04	13/09/2018	09:40	6,57	7,67	10,4	657	55,8	-	591.9	-
QRupa-01	15/09/2018	15:25	7,33	7,97	8,5	327	95,4	-	10.5	-
QRupa-02	15/09/2018	16:30	8,27	8,41	9,4	858	127,3	-	-	-
QRupa-03	15/09/2018	12:50	7,86	8,47	9,8	313	127,5	-	35.8	1,62
QRupa-04	15/09/2018	10:50	6,93	8,39	9	804	122,1	-	818.7	-
QRupa-05	12/09/2018	13:10	6,21	8,35	15,8	761	161,4	-	833.5	-
QRupa-06	12/09/2018	10:40	6,5	8,48	13,4	320	104,3	-	29	-
QRupa-08	12/09/2018	11:40	6,52	8,48	12,8	811	112,2	-	672.1	-
QVeta-01	12/09/2018	12:20	5,86	8,42	17	407	120,2	-	12.5	-
QLSuer-02	12/09/2018	09:20	6,51	8,44	10,8	315	77,9	-	47.5	-
DRupa-01	15/09/2018	13:30	7,25	8,11	6,6	871	119,7	-	-	13,9
QNiñC-01	19/09/2018	09:00	6,68	7,6	5,6	325	143,2	-	-	-
QNiñC-03	20/09/2018	10:20	6,25	8,11	11,8	266	119	-	3,5	-
QNiñC-04	18/09/2018	14:30	5,81	7,33	13,5	530	110,9	-	1.12	-
QNiñC-05	20/09/2018	11:10	5,73	8,36	14,2	276	114,1	-	5,2	-
QSanAB-01	21/09/2018	10:30	6,78	8,25	10,3	389	103,6	-	0.82	-
QSanAB-02	21/09/2018	09:30	7,09	8,28	8,4	541	113	-	0.55	-
QNiñP-02	18/09/2018	09:40	6,63	8,33	7,5	104,1	114,8	-	0.57	-
QL7Caba-01	25/09/2018	10:35	6,35	8,19	8,6	152	79,6	-	-	-
QL7Caba-02	22/09/2018	13:25	6,49	8,52	7,8	127,6	153,6	-	35.8	-
QCaba-01	26/09/2018	09:40	6,6	8,15	9,2	272	117,3	-	-	-
QLTinq-01	27/09/2018	12:00	5,64	7,74	8,6	268	11,8	-	6.2	-
QLTinq-02	27/09/2018	12:50	6,35	8,28	15,7	258	126,4	-	-	-
QLSN-01	19/09/2018	11:45	3,74	7,41	13,5	176,8	119,7	-	-	-
Surgencia										

Código OEFA	Muestreo		Parámetros							
	Fecha	Hora	OD	pH	T	CE	ORP	Profundidad	Caudal	Turbidez
			(mg/L)	(unidad de pH)	(°C)	(µs/cm)	(m/V)	(m)	(L/s)	(NTU)
FRupa-02	16/09/2018	12:40	5,12	8,41	5,5	199,4	113,6	-	0.3786	2,54
FNiñC-1	19/09/2018	09:45	3,66	7,13	8,5	1441	-5	-	-	-
FNiñC-09	24/09/2018	15:45	3,65	7,18	7,3	1990	-46,8	-	0.11	-
FNiñP-1	18/09/2018	10:50	5,63	7,71	10,8	1044	133,1	-	-	-
FNiñP-2	18/09/2018	13:40	5,38	7,61	11	1228	152,1	-	-	-
FNiñP-3	19/09/2018	10:40	6,44	7,82	7,1	1144	185,7	-	-	-
FSanAB-03	24/09/2018	10:55	5,54	8,89	15,4	132	128,8	-	-	-
FSanAB-01	21/09/2018	12:00	3,85	7,46	7,2	1605	161,4	-	0.02	-
QCaba-03	27/09/2018	09:30	6,06	7,9	12,9	550	134,5	-	-	-
FNievU2-01	24/09/2018	11:10	6,43	8,25	8,1	184,5	148,9	-	-	-
FTinqco-04	27/09/2018	14:45	5,62	7,49	11,7	1483	191,7	-	-	-
Agua residual industrial										
ARRupa-1	16/09/2018	10:30	5,09	8,38	11,9	880	112	-	-	-
AMRupa-1	16/09/2018	09:20	6,8	7,99	6,2	915	135	-		415
POZA-TP	20/09/2018	12:00	4,68	2,17	14,1	10,68	488,9	-	-	-
POZA-MC	24/09/2018	14:50	6,92	8,27	8,4	204,9	132,5	-	-	-
AMTinq-1	28/09/2018	10:00	6,04	7,9	11,6	918	101	-	97.1	-
FTinqco-06	28/09/2018	09:05	6,48	7,76	11,2	972	135	-	0.099	-
Agua residual doméstica										
EFCaba-01	26/09/2018	10:20	3,56	8,31	10,1	389	19,1	-	-	-
Efluente minero										
EFRupa-1	16/09/2018	11:10	6,66	8,82	11,2	913	90,1	-	615,1	-
EFRupa-02	15/09/2018	12:00	6,53	8,41	6,9	866	72,9	-	-	7,5
FRupa-01	16/09/2018	12:00	1,57	7,57	12,5	1760	55,8	-	-	3,29
FTinqco-03	27/09/2018	14:00	6,16	8,00	11,7	996	128,5	-	92.1	-

3.1.6. Parámetros a analizar

Requerimiento de servicio	Parámetros	Método de análisis	Laboratorio acreditado	Cantidad de muestras programadas	Cantidad de muestras ejecutadas
1774-2018	Cianuro Total	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 4500-CN- C,E. 22nd Ed. 2012, Colorimétrica	ALS Corplab	17	17
	Cloruro (s)	EPA METHOD 300.1, Rev 1, 1997 (validado) 2015, Cromatografía Iónica		158	101
	Sulfuro (s)	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 4500-S2- D, 23rd Ed. 2017, Colorimétrica		158	66
	Sulfato (s)	EPA METHOD 300.1, Rev 1, 1997 (validado) 2015, Cromatografía Iónica		158	101
	Sólidos Suspendidos totales (SST)	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 2540 D, 22nd Ed. 2012, Gravimétrica		158	101

	Nitrógeno Total	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 4500 N C, 23rd. Ed 2017, Volumétrica	ALS Corplab	79	62
	Metales Totales	EPA 6020A, Rev. 1 February 2007, ICP-Masas		209	150
	Metales Disueltos			191	132
	Carbonato (s)	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 2320 B, 23rd Ed. 2017, Volumétrica		158	101
	Bicarbonato (s)			158	101
	Carbono Orgánico Total	---		79	62

3.1.7. Control de calidad

Para el control y aseguramiento de calidad, se consideraron blancos de campo, blancos viajeros y duplicados.

Control de calidad		Muestra nativa	Fecha	Hora	Parámetros
Blanco de campo	BK-01	---	12/09/2018	10:00	Metales totales, incluye mercurio
	BK-02	---	16/09/2018	14:40	
	BK-03	---	20/09/2018	13:00	
	BK-04	---	24/09/2018	11:30	
	BK-05	---	27/09/2018	14:10	
Blanco viajero	BK-viajero 18-56887	---	29/09/2018	19:00	
	BK-viajero 18-86887	---	29/09/2018	19:00	
	BK-viajero 18-36887	---	29/09/2018	19:00	
Duplicado	DUP-01	EFRupa-1	16/09/2018	11:10	Metales totales, incluye mercurio
	DUP-02	FRupa-01	16/09/2018	12:00	
	DUP-03	LYana-01	16/09/2018	14:30	
	DUP-04	POZA-TP	20/09/2018	12.00	
	DUP-05	LSN-01	21/09/2018	15:05	
	DUP-06	LCaba-08-F	27/09/2018	10:05	
	DUP-08	LCaba-14-F	27/09/2018	12:10	
	DUP-09	LTinq-16	28/09/2018	11:35	
	DUP-10	LTinq-10	28/09/2018	11:50	

3.2. SEDIMENTOS

3.2.1. Descripción del área de estudio

El área de estudio de sedimento está asociada a los cuerpos de agua superficiales (quebradas, lagunas, efluentes), ubicadas en las cabeceras de las cuencas de los ríos Huaura y Lauricocha, en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en los distritos de San Miguel de Cauri, provincia de Lauricocha, departamento de Huánuco y Oyón, provincia de Oyón, departamento de Lima.

3.2.2. Documentos técnicos empleados

N°	Nombre del Protocolo / Guía
1	*"Métodos para colección, almacenamiento y manipulación de sedimentos para análisis químicos y toxicológicos"* de la Agencia para la Protección Ambiental de los Estados Unidos[1], donde se establecen los criterios para el empleo de sedimentos, muestreo, manipulación, procesamiento, transporte y almacenamiento para la evaluación de sedimentos (USA, 2001).

[1] Methods for Collection Storage and Manipulation of Sediments for Chemical and Toxicological Analyses: Technical Manual. Office of Science &Technology Office of Water. U.S. Environmental Protection Agency. EPA-823-B-01-002. Washington, DC 20460. October 2001

3.2.3. Equipos y materiales utilizados en la medición y muestreo

Equipos/ Materiales	Marca	Modelo	Serie	Código Patrimonial	Certificados de calibración
Cámara fotográfica digital	CANON	POWERSHOT D30BL	82051001001 62051001244 92051001808	742208970138 742208970125 742208970161	NA
Equipo de posicionamiento GPS	GARMIN	MONTANA 680	4HU004984 4HU004986 4HU005019 4HU005022	952231860241 952231860243 952231860270 952231860272	NA
Muestreador de sedimentos y lodos	AMS	S/M	S/S	MS-OEFA-01	NA
Draga	BIOSERVICE	VAN VEEN	DVV131703 DVV311155	042294740013 677136000002	NA
	S/M		82051001001 62051001244 92051001808	742208970138 742208970125 742208970161	NA

-NA: No aplica

3.2.4. Ubicación de los puntos de muestreo

Código OEFA	Muestreo		Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18 L		Altitud m s.n.m.	Descripción
	Fecha	Hora	Este (m)	Norte (m)		
Cuerpos lénticos						
LLoca-SED-01	20/09/2018	10:00	306 960	8 843 059	4 864	Laguna Locacocha (en dirección sureste)
LLoca-SED-10	20/09/2018	11:15	307 060	8 843 561	4 864	Laguna Locacocha (en dirección norte)
LLoca-SED-11-A	20/09/2018	12:00	307 153	8 843 280	4 874	Laguna Locacocha (en dirección sureste)
LLoca-SED-11-B	20/09/2018	12:00	307 153	8 843 280	4 874	
LLoca-SED-12	20/09/2018	13:05	307 057	8 843 072	4 874	
LRumb-SED-07-A	17/09/2018	12:00	305 893	8 833 446	4 159	Laguna Rumbrococha (en dirección norte)
LRumb-SED-07-B	17/09/2018	12:00	305 893	8 833 446	4 159	
LRumb-SED-07-C	17/09/2018	12:00	305 893	8 833 446	4 159	
LRupa-SED-13-A	15/09/2018	11:35	308 339	8 838 741	4 299	Laguna Rupahuay (en dirección noroeste)
LRupa-SED-13-B	15/09/2018	11:35	308 339	8 838 741	4 299	
LRupa-SED-12	15/09/2018	13:30	308 402	8 837 985	4 297	Laguna Rupahuay (en dirección suroeste)
LRupa-SED-08	15/09/2018	14:00	308 549	8 838 255	4 297	Laguna Rupahuay (en dirección sureste)
LRupa-SED-14	15/09/2018	15:45	308 397	8 838 701	4 297	Laguna Rupahuay (en dirección noroeste) en la zona de descarga de la quebrada S/N
LNiñC-SED-07	19/09/2018	09:25	307 615	8 843 673	4 794	Laguna Niñococha (en dirección norte)
LNiñC-SED-01	19/09/2018	10:10	307 546	8 843 444	4 794	Laguna Niñococha (en dirección suroeste)
LSanB-SED-09	21/09/2018	10:15	308 610	8 844 779	4 560	Laguna Santa Ana Baja (en dirección noreste)
LSanB-SED-08	21/09/2018	10:45	308 372	8 844 572	4 560	Laguna Santa Ana Baja (en dirección suroeste)
LNiñP-SED-05	18/09/2018	10:00	307 457	8 844 765	4 842	Laguna Niño Perdido (en dirección sureste)
LNiñP-SED-06	18/09/2018	11:00	307 555	8 844 705	4 842	
LNiñP-SED-04	18/09/2018	13:55	307 500	8 844 737	4 842	Laguna Niño Perdido (en dirección suroeste)

Código OEFA	Muestreo		Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18 L		Altitud m s.n.m.	Descripción
	Fecha	Hora	Este (m)	Norte (m)		
LCaba-SED-02	26/09/2018	09:45	309 424	8 844 212	4 605	Laguna Caballococha (en dirección sur)
LCaba-SED-04	26/09/2018	10:25	309 298	8 844 337	4 605	
LCaba-SED-15	26/09/2018	11:30	309 267	8 844 712	4 605	Laguna Caballococha (en dirección oeste), próximo a la zona donde se ubica la planta concentradora
LCaba-SED-14	27/09/2018	09:00	309 631	8 845 201	4 605	Laguna Caballococha (en dirección norte)
LNieU-SED-04	22/09/2018	10:00	309 902	8 844 619	4 569	Laguna Nieve Ucro – Zona I, próximo al dique de contención de la laguna Caballococha
LNieU-SED-01-A	22/09/2018	10:25	309 826	8 844 619	4 569	
LNieU-SED-01-B	22/09/2018	10:25	309 826	8 844 619	4 569	
LNieU-SED-01-C	22/09/2018	10:25	309 826	8 844 619	4 569	
LNieU-SED-07	22/09/2018	12:15	300 924	8 844 885	4 569	Laguna Nieve Ucro – Zona II, próximo a roca fracturada entre lagunas Nieve Ucro y Caballococha
LNieU-SED-08	22/09/2018	14:40	310 271	8 844 825	4 557	Laguna Nieve Ucro – Zona III
L7Caba-SED-01	25/09/2018	10:45	310 924	8 844 229	4 730	Laguna Siete Caballeros (en dirección sur), próximo a deshielo de nevado Siete caballeros
L7Caba-SED-02	25/09/2018	11:10	310 977	8 844 304	4 731	
L7Caba-SED-03	25/09/2018	11:40	310 846	8 844 515	4 731	Laguna Siete Caballeros (en dirección norte), próximo al rebose.
LTinq-SED-20	28/09/2018	12:55	310 014	8 846 070	4 365	Laguna Tinquicocha (en dirección sur)
LTinq-SED-02	28/09/2018	13:15	309 923	8 846 189	4 365	
LYana-SED-01	16/09/2018	14:30	307 517	8 840 061	4 351	Laguna Yanacocha (en dirección norte)
LYana-SED-02	17/09/2018	09:30	307 470	8 840 023	4 336	
LYana-SED-03	17/09/2018	09:45	307 508	8 839 894	4 336	Laguna Yanacocha (en dirección suroeste)
Cuerpos lóticos						
QLSuer-02	12/09/2018	09:20	309 384	8 837 894	4 443	Salida de la laguna Suerococha, aproximadamente a 15m de la compuerta (naciente de quebrada S/N 6)
QRupa-06	12/09/2018	10:40	308 344	8 837 510	4 276	Quebrada S/N 6 de ingreso al río Quichas (proveniente de cantera)
QRupa-08	12/09/2018	11:40	308 327	8 837 408	4 264	Río Quichas, a 60m aguas abajo de la confluencia con la Quebrada S/N 6
QVeta-01	12/09/2018	12:20	308 429	8 837 169	4 268	Quebrada Chaco antes de la confluencia con el río Quichas
QRupa-05	12/09/2018	13:10	308 294	8 837 046	4 263	Río Quichas luego de la confluencia con la quebrada Chaco

Código OEFA	Muestreo		Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18 L		Altitud m s.n.m.	Descripción
	Fecha	Hora	Este (m)	Norte (m)		
QLRumb-02	13/09/2018	10:40	305 883	8 833 791	4 158	Entrada a la laguna Rumbrococha (embalse), aproximadamente a 200m
QLRumb-03	13/09/2018	08:50	305 741	8 834 101	4 158	Quebrada S/N 7, desviada de la laguna Surasaca
QLRumb-04	13/09/2018	09:40	306 275	8 834 502	4 164	Río Quichas antes de la confluencia con la quebrada sin nombre 7
QLRumb-01	13/09/2018	11:40	305 969	8 833 119	4 147	Salida de la laguna Rumbrococha (embalse), aproximadamente a 20m de la compuerta
QRupa-04	15/09/2018	10:50	308 449	8 838 775	4 280	Quebrada S/N que ingresa a la laguna Rupahuay a la margen izquierda, después del vertimiento del efluente minero
QRupa-03	15/09/2018	12:50	308 427	8 838 845	4 284	Quebrada S/N que ingresa a la laguna Rupahuay a la margen izquierda, antes de vertimiento del efluente minero
QNiñC-04	18/09/2018	14:30	307 485	8 843 370	4 813	Quebrada S/N 5 que ingresa a la laguna Niñococha, proveniente de sector donde se ubica la laguna Locacocha
QLSN-01	19/09/2018	11:45	307 383	8 844 382	4 846	Salida de la laguna S/N, ubicado en la parte alta del botadero Niño Perdido y laguna Niño Perdido (Quebrada S/N 9)
QSanAB-01	21/09/2018	10:30	308 368	8 844 460	4 649	Flujo de agua aportante a la laguna Santa Ana Baja, proveniente de zona donde se ubica la laguna Niño Perdido Perdido (quebrada S/N 10)
QSanAB-02	21/09/2018	09:30	308 289	8 844 499	4 640	Flujo de agua aportante a la laguna Santa Ana Baja, proveniente de zona donde se ubica la laguna Niñococha
QL7Caba-02	22/09/2018	13:25	310 828	8 844 554	4 643	Salida de la laguna Siete Caballeros.
QCaba-05	27/09/2018	08:50	309 126	8 844 519	4 590	Entrada a la laguna Caballococha, aproximadamente a 50m (ausencia de agua)
Lodos						
Poza-MC	24/09/2018	14:50	308 276	8 844 465	4 635	Poza de recirculación Catuva

Código OEFA	Muestreo		Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18 L		Altitud m s.n.m.	Descripción
	Fecha	Hora	Este (m)	Norte (m)		
Poza-MC-A	24/09/2018	15:20	308 282	8 844 473	4 638	Tubo enterrado entre poza de recirculación Catuva y flujo de agua aportante a la laguna Santa Ana Baja (ausencia de agua)
FTinqCo-03	27/09/2018	14:00	309 899	8 846 137	4 375	Rebose de Sedimentador Shucshapa
AMTinq-1	28/09/2018	10:00	309 756	8 845 985	4 425	Salida de bocamina Tinquicocha
FTinqCo-06	28/09/2018	09:05	309 814	8 846 026	4 389	Descarga de agua y lodo por tapón del sedimentador Tinquicocha.

La precisión de los puntos de muestreo es ±3 m.

3.2.5. Datos de campo

Código OEFA	Profundidad de la columna de agua (m)	Pendiente	Características físicas y organolépticos			
			Color	Olor	Textura	Materia orgánica
LRupa-SED-13-A	1,1	A nivel	Gris oscuro	Si	Limo arcilloso	Alto
LRupa-SED-13-B	1,1	A nivel	Gris amarillento	Si	Arcilloso	Alto
LRupa-SED-12	1,5	A nivel	Gris oscuro	Si	Limoso	Alto
LRupa-SED-08	1,2	A nivel	Gris blanquecino	No	Limo arenoso	Bajo
LRupa-SED-14	5,3	A nivel	Gris	No	Limo arcilloso	Medio
LYana-SED-01	1,7	A nivel	Gris amarillento	No	Arenoso	Bajo
LYana-SED-02	1,0	A nivel	Gris oscuro	No	Limoso	Bajo
LYana-SED-03	1,5	A nivel	Gris oscuro	No	Limoso	Medio
LRumb-SED-07-A	0,7	A nivel	Gris oscuro	Si	Limo	Medio
LRumb-SED-07-B	0,7	A nivel	Gris	No	Arenoso	Bajo
LRumb-SED-07-C	0,7	A nivel	Gris	No	Arcilloso	Bajo
LNiñP-SED-05	1,1	A nivel	Gris oscuro	No	Areno arcilloso	Ausencia
LNiñP-SED-06	2,2	A nivel	Gris verdoso	No	Areno arcilloso	Ausencia
LNiñP-SED-04	2,5	A nivel	Gris verdoso	No	Areno arcilloso	Ausencia
LNiñC-SED-07	1,7	A nivel	Gris verdoso	Si	Limo arcilloso	Alto
LNiñC-SED-01	2,1	A nivel	Gris verdoso	Si	Limo arcilloso	Alto
LLoca-SED-01	1,7	A nivel	Gris verdoso	No	Limo arcilloso	Medio
LLoca-SED-10	2,3	A nivel	Gris	No	Areno arcilloso	Bajo
LLoca-SED-11-A	0,4	A nivel	Gris verdoso	No	Areno arcilloso	Ausencia
LLoca-SED-11-B	0,4	A nivel	Gris verdoso	No	Areno arcilloso	Ausencia
LLoca-SED-12	0,5	A nivel	Gris oscuro	No	Arcilloso	Ausencia

Código OEFA	Profundidad de la columna de agua (m)	Pendiente	Características físicas y organolépticos			
			Color	Olor	Textura	Materia orgánica
LSanB-SED-09	4,2	A nivel	Gris oscuro	Si	Limo	Medio
LSanB-SED-08	4,0	A nivel	Gris	Si	Limo	Medio
LNieU-SED-04	4,7	A nivel	Gris oscuro	No	Limo arcilloso	Ausencia
LNieU-SED-01-A	0,5	A nivel	Gris amarillento	No	Arenoso	Bajo
LNieU-SED-01-B	0,5	A nivel	Gris	No	Arenoso	Bajo
LNieU-SED-01-C	0,5	A nivel	Gris oscuro	No	Arcilla	Alto
LNieU-SED-07	0,3	A nivel	Gris	No	Limo arcilloso	Bajo
LNieU-SED-08	0,3	A nivel	Gris oscuro	No	Limoso	Bajo
L7Caba-SED-01	0,3	A nivel	Pardo grisáceo	No	Arcilloso	Ausencia
L7Caba-SED-02	0,3	A nivel	Gris oscuro	No	Limoso	Alto
L7Caba-SED-03	0,3	A nivel	Gris	No	Limo gravoso	Medio
LCaba-SED-02	3,0	A nivel	Gris oscuro	No	Limoso	Medio
LCaba-SED-04	4,0	A nivel	Gris	No	Arenoso	Bajo
LCaba-SED-15	0,4	A nivel	Gris	No	Arenoso	Bajo
LCaba-SED-14	8,0	A nivel	Gris	No	Limo arenoso	Medio
LTinq-SED-20	18,0	A nivel	Gris	No	Limo arenoso	Medio
LTinq-SED-02	4,0	A nivel	Gris	No	Limo arenoso.	Medio
QLSuer-02	<0,10	Leve	Gris	No	Arena y grava	Ausencia
QRupa-06	<0,10	Leve	Marrón	No	Arena limosa	Bajo
QRupa-08	0,25	Leve	Gris	No	Limo arenoso	Medio
QVeta-01	<0,10	Leve	Gris	No	Limo arenoso	Bajo
QRupa-05	0,35	Leve	Gris	No	Limo arenoso	Medio
QLRumb-02	0,75	Leve	Gris	No	Limo arcilloso	Bajo
QLRumb-03	0,45	Leve	Gris	No	Arenoso	Ausencia
QLRumb-04	0,75	Leve	Gris	No	Limo arcilloso	Bajo
QLRumb-01	0,70	Leve	Gris	No	Arenoso	Ausencia
QRupa-04	0,20	Fuerte	Gris	No	Limo arcilloso	Bajo
QRupa-03	0,30	Leve	Marrón	No	Limo arcilloso	Medio
QNiñC-04	<0,10	A nivel	Rojizo	No	Limo arcilloso	Bajo
QLSN-01	0,15	A nivel	Marrón	No	Limo arenoso.	Medio
QSanAB-01	<0,10	A nivel	Gris	No	Limo arcilloso	Ausencia
QSanAB-02	<0,10	A nivel	Gris	No	Limo arcilloso	Ausencia
QL7Caba-02	0,20	A nivel	Marrón	No	Limo arenoso.	Bajo
Poza-MC	0,50	A nivel	Gris	No	Limo arcilloso	Ausencia
Poza-MC-A	<0,10	A nivel	Gris	No	Limo arcilloso	Ausencia

Código OEFA	Profundidad de la columna de agua (m)	Pendiente	Características físicas y organolépticos			
			Color	Olor	Textura	Materia orgánica
QCaba-05	<0,10	A nivel	Gris	No	Limo arcilloso	Bajo
FTinqCo-03	0,40	A nivel	Gris	No	Limo arcilloso	Ausencia
AMTinq-1	0,20	A nivel	Gris	No	Limo arcilloso	Ausencia
FTinqCo-06	0,40	A nivel	Gris	No	Limo arcilloso	Ausencia

3.2.6. Parámetros a analizar

Requerimiento de servicio	Parámetros	Método de Análisis	Laboratorio	Cantidad de muestras programadas	Cantidad de muestras ejecutadas
1802-2018	Metales totales (Incluyendo mercurio y uranio)	Método EPA 3050 - Método EPA 3051.	ALS PERÚ S.A.C.	80	61
1933-2018	Análisis granulométrico	Densitometría	AGQ PERÚ S.A.C.	40	3
	Extracción secuencial de metales pesados por la Metodología Tessier	EPA Method 200.8 Rev. 5.4 (1994) Espectrometría ICP MS		10	9
	pH	EPA Method 9045 D. Rev. November 1986		72	58
	Lixiviación SPLP (Metales)	Espectrometría de masas con plasma acoplado inductivamente		40	18

3.3. COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS

3.3.1. Descripción del área de estudio

El área de estudio de comunidades hidrobiológicas comprende el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en los distritos San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y Oyón, provincia Oyón, departamento Lima.

3.3.2. Documentos técnicos empleados

N.°	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" (Minam, 2014)

Matriz	Parámetros	Método de colecta	Tipo de muestra	Réplicas
Comunidades hidrobiológicas	Fitoplancton	Filtrado de 20 L de agua superficial en una red planctónica de 20 micras	Simple o directa	1
	Zooplancton	Filtrado de 20 L de agua superficial en una red planctónica de 20 micras	Simple o directa	1
	Perifiton	Raspado de una superficie de 25 cm^2	Compuesta	1
	Macroinvertebrados Bentónicos	Muestreo de una superficie total de 0.27 m^2 con red Surber	Compuesta	1
	Peces	Pesca con red de espera por un periodo de 12 a 24 horas	Simple o directa	1

Matriz	Parámetros	Método de colecta	Tipo de muestra	Réplicas
		Pesca por un periodo de 15 min con red de mano o cal cal	Simple o directa	1

3.3.3. Equipos y materiales utilizados en la medición y muestreo

Equipo / Materiales	Marca	Modelo	Serie	Código Patrimonial	Certificados de calibración
Cámara fotográfica digital	CANON	POWERSHOT D30BL	082051001001 062051001244 092051001808	742208970138 742208970125 742208970161	NA
Equipo de posicionamiento GPS	GARMIN	MONTANA 680	4HU004984 4HU004986 4HU005019 4HU005022	952231860241 952231860243 952231860270 952231860272	NA
Red Plantónica	S/M	S/M	S/S	S/CP-P-1	NA
Red Surber	S/M	S/M	S/S	S/CP-10	NA
Red trasmallo	S/M	S/M	S/S	S/CP-t	NA
Red de espera	S/M	S/M	S/S	S/CP-e	NA
Red de arrastre	S/M	S/M	S/S	S/CP-32-2	NA
Red Cal Cal	S/M	S/M	S/S	S/CP-8	NA

-NA: No aplica

3.3.4. Ubicación de los puntos de muestreo

Para la evaluación de las comunidades hidrobiológicas en los cuerpos de agua, se establecieron 76 puntos de muestreo de fitoplancton y zooplancton en cuerpos lénticos (lagunas), 21 puntos de muestreo de macroinvertebrados bentónicos en ambientes lóticos (tributarios), 37 puntos de muestreo de perifiton en ambientes lóticos (tributarios), surgencias, efluentes mineros y agua residual industrial, y 05 puntos donde se colectaron necton (peces) en ambientes lénticos (lagunas). La colecta de cada una de las comunidades estuvo condicionada a las características del hábitat de cada punto. En las siguientes tablas se muestran las coordenadas UTM de los puntos de muestreo en cuerpos lénticos, lóticos y de pesca evaluados en el área de influencia de la unidad minera Raura, y en el anexo 5 se presenta el mapa de ubicación de los puntos de muestreo.

Código OEFA	Muestreo		Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L		Altitud m s. n. m.	Descripción
	Fecha	Hora	Este (m)	Norte (m)		
Cuerpos lénticos						
LYana-HB-01	17/09/2018	09:30	307 517	8 840 061	4 351	Laguna Yanacocha (en dirección norte)
LYana-HB-03	17/09/2018	09:45	307 508	8 839 894	4 336	Laguna Yanacocha (en dirección suroeste)
LRupa-HB-01	16/09/2018	12:55	308 358	8 838 659	4 270	Laguna Rupahuay (en dirección noroeste)
LRupa-HB-01-F	16/09/2018	12:55	308 358	8 838 659	4 270	
LRupa-HB-03	16/09/2018	11:35	308 442	8 838 553	4 270	
LRupa-HB-03-T	16/09/2018	11:35	308 442	8 838 553	4 270	
LRupa-HB-03-F	16/09/2018	11:35	308 442	8 838 553	4 270	
LRupa-HB-05	16/09/2018	10:05	308 544	8 838 454	4 270	Laguna Rupahuay (en dirección noreste)
LRupa-HB-05-F	16/09/2018	10:05	308 544	8 838 454	4 270	

Código OEFA	Muestreo		Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L		Altitud m s. n. m.	Descripción
	Fecha	Hora	Este (m)	Norte (m)		
LRupa-HB-08	16/09/2018	09:35	308 549	8 838 255	4 270	Laguna Rupahuay (en dirección sureste)
LRupa-HB-09	15/09/2018	15:49	308 453	8 838 155	4 270	Laguna Rupahuay (en dirección suroeste)
LRupa-HB-09-F	15/09/2018	15:49	308 453	8 838 155	4 270	
LRupa-HB-12	15/09/2018	12:55	308 402	8 837 985	4 270	
LRumb-HB-01	17/09/2018	09:15	305 805	8 833 449	4 155	Laguna Rumbrococha (en dirección noreste)
LRumb-HB-03	17/09/2018	09:35	305 858	8 833 399	4 155	Laguna Rumbrococha (en dirección suroeste)
LRumb-HB-05	17/09/2018	09:50	305 905	8 833 349	4 155	Laguna Rumbrococha (en dirección este)
LRumb-HB-06	17/09/2018	10:05	305 904	8 833 251	4 155	
LLoca-HB-01	20/09/2018	16:05	306 960	8 843 059	4 874	Laguna Locacocha (en dirección sureste)
LLoca-HB-02	20/09/2018	15:50	307 033	8 843 186	4 874	
LLoca-HB-04	20/09/2018	15:30	307 130	8 843 281	4 874	
LLoca-HB-10	20/09/2018	12:50	307 060	8 843 561	4 874	Laguna Locacocha (en dirección norte)
LLoca-HB-10-T	20/09/2018	12:50	307 060	8 843 561	4 874	
LLoca-HB-10-F	20/09/2018	12:50	307 060	8 843 561	4 874	
LSN-HB-01	21/09/2018	15:05	307 361	8 844 322	4 849	Laguna sin nombre
LNiñP-HB-01	18/09/2018	09:30	307 455	8 844 786	4 750	Laguna Niño Perdido (en dirección norte)
LNiñP-HB-02	19/09/2018	09:15	307 527	8 844 824	4 750	
LNiñP-HB-02-F	19/09/2018	09:15	307 527	8 844 824	4 750	
LNiñP-HB-03	19/09/2018	09:50	307 561	8 844 722	4 750	Laguna Niño Perdido (en dirección sur)
LNiñP-HB-04	19/09/2018	09:00	307 500	8 844 737	4 750	
LNiñC-HB-01	19/09/2018	12:05	307 546	8 843 444	4 807	Laguna Niñococha (en dirección suroeste)
LNiñC-HB-02	19/09/2018	12:25	307 646	8 843 493	4 807	
LNiñC-HB-03	19/09/2018	12:50	307 746	8 843 543	4 807	Laguna Niñococha (en dirección noreste)
LNiñC-HB-03-F	20/09/2018	08:45	307 746	8 843 543	4 807	
LNiñC-HB-05	20/09/2018	09:15	307 646	8 843 593	4 807	
LNiñC-HB-05-F	20/09/2018	09:15	307 646	8 843 593	4 807	
LSanB-HB-02	21/09/2018	12:00	308 232	8 844 742	4 634	
LSanB-HB-02-T	21/09/2018	12:00	308 232	8 844 742	4 634	Laguna Santa Ana Baja (en dirección noroeste)
LSanB-HB-02-F	21/09/2018	12:00	308 232	8 844 742	4 634	
LSanB-HB-03	21/09/2018	10:40	308 471	8 844 552	4 634	Laguna Santa Ana Baja (en dirección sureste)
LSanB-03-T	21/09/2018	10:40	308 471	8 844 552	4 634	
LSanB-HB-03-F	21/09/2018	10:40	308 471	8 844 552	4 634	
LSanB-HB-07	21/09/2018	12:45	308 573	8 844 847	4 634	Laguna Santa Ana Baja (en dirección noreste)
L7Caba-HB-01	25/09/2018	10:35	310 925	8 844 281	4 730	Laguna Siete Caballeros (en dirección sur), próximo a deshielo de nevado Siete caballeros
L7Caba-HB-02	25/09/2018	11:05	311 004	8 844 357	4 676	
L7Caba-HB-03	25/09/2018	11:40	310 869	8 844 471	4 653	Laguna Siete Caballeros (en dirección norte), próximo al rebose.
L7Caba-HB-04	25/09/2018	12:10	310 846	8 844 567	4 646	

Código OEFA	Muestreo		Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L		Altitud m s. n. m.	Descripción
	Fecha	Hora	Este (m)	Norte (m)		
LNievU-HB-01	22/09/2018	10:00	309 826	8 844 619	4 558	Laguna Nieve Ucro – Zona I, próximo al dique de contención de la laguna Caballococha
LNievU-HB-04	22/09/2018	10:20	309 902	8 844 711	4 558	
LNievU-HB-06	22/09/2018	11:30	309 942	8 844 919	4 558	Laguna Nieve Ucro – Zona II, próximo a roca fracturada entre lagunas Nieve Ucro y Caballococha
LNievU-HB-07	22/09/2018	10:55	309 984	8 844 885	4 558	
LNievU-HB-08	22/09/2018	12:10	310 271	8 844 825	4 558	Laguna Nieve Ucro – Zona III
LCaba-HB-01	26/09/2018	10:15	309 553	8 844 119	4 580	Laguna Caballococha (en dirección sur)
LCaba-HB-02	26/09/2018	10:35	309 424	8 844 212	4 580	
LCaba-HB-02-F	26/09/2018	10:35	309 424	8 844 212	4 580	
LCaba-HB-03	26/09/2018	11:30	309 546	8 844 332	4 580	
LCaba-HB-04	27/09/2018	08:40	309 298	8 844 337	4 580	
LCaba-HB-04-F	27/09/2018	08:40	309 298	8 844 337	4 580	
LCaba-HB-07	27/09/2018	09:20	309 286	8 844 590	4 580	Laguna Caballococha (en dirección suroeste)
LCaba-HB-07-F	27/09/2018	09:20	309 286	8 844 590	4 580	
LCaba-HB-08	27/09/2018	10:05	309 652	8 844 711	4 580	Laguna Caballococha (en dirección este)
LCaba-HB-08-F	27/09/2018	10:05	309 652	8 844 711	4 580	
LCaba-HB-12	27/09/2018	11:40	309 640	8 844 957	4 580	Laguna Caballococha (en dirección norte)
LCaba-HB-12-F	27/09/2018	11:40	309 640	8 844 957	4 580	
LCaba-HB-14	27/09/2018	12:10	309 631	8 845 201	4 580	
LCaba-HB-14-F	27/09/2018	12:10	309 631	8 845 201	4 580	
LTinq-HB-01	28/09/2018	12:10	309 967	8 846 074	4 356	Laguna Tinquicocha (en dirección sur)
LTinq-HB-02	28/09/2018	11:30	309 923	8 846 189	4 356	
LTinq-HB-02-F	28/09/2018	11:30	309 923	8 846 189	4 356	
LTinq-HB-09	28/09/2018	12:20	310 190	8 846 566	4 356	Laguna Tinquicocha (en dirección sureste)
LTinq-HB-09-F	28/09/2018	12:20	310 190	8 846 566	4 356	
LTinq-HB-10	28/09/2018	11:50	309 811	8 846 700	4 356	Laguna Tinquicocha (en dirección noroeste)
LTinq-HB-13	28/09/2018	12:05	310 180	8 846 820	4 356	Laguna Tinquicocha (en dirección sureste)
LTinq-HB-16	28/09/2018	11:35	310 035	8 847 198	4 356	Laguna Tinquicocha (en dirección norte)
LTinq-HB-18	28/09/2018	11:00	310 142	8 847 659	4 356	Laguna Tinquicocha, luego de la zona de estrangulamiento.
LTinq-HB-19	28/09/2018	09:55	310 318	8 847 942	4 356	
LTinq-HB-19-F	28/09/2018	09:55	310 318	8 847 942	4 356	
Cuerpos lóticos						
QLRumb-HB-01	13/09/2018	11:40	305 969	8 833 119	4 150	Salida de la laguna Rumbrococha (embalse), aproximadamente a 20m de la compuerta.
QLRumb-HB-02	13/09/2018	10:40	305 863	8 833 791	4 158	Entrada a la laguna Rumbrococha (embalse), aproximadamente a 200m.
QLRumb-HB-03	13/09/2018	08:50	305 741	8 834 101	4 158	Quebrada S/N 7, desviada de la laguna Surasaca.

Código OEFA	Muestreo		Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L		Altitud m s. n. m.	Descripción
	Fecha	Hora	Este (m)	Norte (m)		
QLRumb-HB-04	13/09/2018	09:40	306 275	8 834 502	4 164	Río Quichas antes de la confluencia con la quebrada sin nombre 7.
QRupa-HB-01*	15/09/2018	15:25	308 244	8 838 830	4 272	Quebrada Yanco tributario a la laguna Rupahuay por la margen derecha
QRupa-HB-02	15/09/2018	16:30	308 374	8 837 873	4 271	Descarga de la laguna Rupahuay, naciente del rio Quichas
QRupa-HB-03	15/09/2018	12:50	308 427	8 838 845	4 284	Quebrada S/N que ingresa a la laguna Rupahuay a la margen izquierda, antes de vertimiento del efluente minero
QRupa-HB-04*	15/09/2018	10:50	308 449	8 838 775	4 280	Quebrada S/N que ingresa a la laguna Rupahuay a la margen izquierda, después del vertimiento del efluente minero
QRupa-HB-05	12/09/2018	13:10	308 294	8 837 046	4 263	Río Quichas luego de la confluencia con la quebrada Chaco
QRupa-HB-06	12/09/2018	10:40	308 344	8 837 510	4 276	Quebrada S/N 6 de ingreso al río Quichas (proveniente de cantera)
QRupa-HB-08	12/09/2018	11:40	308 327	8 837 408	4 264	Río Quichas, a 60m aguas abajo de la confluencia con la Quebrada S/N 6
QVeta-HB-01	12/09/2018	12:20	308 429	8 837 169	4 268	Quebrada Chaco antes de la confluencia con el río Quichas
QLSuer-HB-02	12/09/2018	09:20	309 384	8 837 894	4 443	Salida de la laguna Suerococha, aproximadamente a 15m de la compuerta
DRupa-HB-01*	15/09/2018	13:30	308 443	8 838 791	4 276	Unión de la descarga del efluente minero con la quebrada S/N
QNiñC-HB-01*	19/09/2018	09:00	307 587	8 843 699	4 727	Canal de concreto, ubicado en la parte central del botadero Niñococha
QNiñC-HB-04	18/09/2018	14:30	307 485	8 843 370	4 813	Quebrada S/N 5 que ingresa a la laguna Niñococha, proveniente de sector donde se ubica la laguna Locacocha
QNiñC-HB-05	20/09/2018	11:10	308 145	8 843 946	4 766	Quebrada S/N 1, aguas abajo del empozamiento de agua ácida entre tajos Primavera y Niño Perdido.
QLSN-HB-01	19/09/2018	11:45	307 383	8 844 382	4 846	Salida de la laguna S/N, ubicado en la parte alta del botadero Niño Perdido y laguna Niño Perdido (naciente de quebrada S/N 1)
QNiñP-HB-02	18/09/2018	09:40	307 421	8 844 768	4 744	Ingreso de la laguna Niño Perdido (quebrada S/N 8)
QSanAB-HB-01	21/09/2018	10:30	308 368	8 844 460	4 649	Flujo de agua aportante a la laguna Santa Ana Baja, proveniente de zona donde se ubica la laguna Niñococha (Quebrada S/N 1)
QSanAB-HB-02	21/09/2018	09:30	308 289	8 844 499	4 640	Flujo de agua aportante a la laguna Santa Ana Baja, proveniente de zona donde se ubica la laguna Perdido

Código OEFA	Muestreo		Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L		Altitud m s. n. m.	Descripción
	Fecha	Hora	Este (m)	Norte (m)		
						(Quebrada S/N 10)
QCaba-HB-01	26/09/2018	09:40	309 598	8 844 188	4 583	Ingreso a la laguna Caballococha, proveniente de sector donde se ubica el cementerio Hidro
QL7Caba-HB-01	25/09/2018	10:35	310 978	8 844 141	4 642	Quebrada S/N 2, proveniente de deshielo del nevado Siete Caballeros que tributa a la laguna Siete Caballeros
QL7Caba-HB-02	22/09/2018	13:25	310 828	8 844 554	4 643	Salida de la laguna Siete Caballeros
QLTinq-HB-01*	27/09/2018	12:00	310 252	8 846 914	4 362	Quebrada S/N 3 que tributa a laguna Tinquicocha, proveniente de deshielo.
QLTinq-HB-02	27/09/2018	12:50	310 317	8 846 639	4 393	Quebrada S/N 4 que tributa a laguna Tinquicocha, proveniente de deshielo.
Surgencia						
FRupa-HB-02*	16/09/2018	12:40	308 202	8 839 607	4 304	Surgencia de agua ubicada en la cota inferior de trocha carrozable (naciente de quebrada S/N)
FNiñC-HB-1*	19/09/2018	09:45	307 586	8 843 699	4 727	Surgencia cerca a canal de concreto del botadero Niñococha que descarga en la laguna Niñococha
FNiñP-HB-1*	18/09/2018	10:50	307 596	8 844 628	4 762	Surgencia ubicada en la cota inferior de botadero Niño Perdido
FNiñP-HB-2*	18/09/2018	13:40	307 448	8 844 639	4 754	Surgencia al margen izquierdo, ubicado en la cota inferior del botadero Niño Perdido
FSanAB-HB-01*	21/09/2018	12:00	308 376	8 844 285	4 664	Surgencia al margen izquierdo de quebrada S/N 1, en la cota inferior del botadero Raura y Stockpile.
QCaba-HB-03*	27/09/2018	09:30	309 170	8 844 642	4 590	Surgencia de agua que ingresa a la laguna Caballococha, proveniente sector donde se ubica la zanja de insurgencia - Planta concentradora
FTinqco-HB-04*	27/09/2018	14:45	309 879	8 846 101	4 375	Surgencia de agua ubicada en la cota inferior al botadero Tinquicocha, que descarga a la laguna Tinquicocha
Agua residual industrial						
AMRupa-HB-1*	16/09/2018	09:20	308 003	8 840 047	4 327	Agua residual industrial que ingresa a la poza de secado - Shucshapaj
AMTinq-HB-1*	28/09/2018	10:00	309 756	8 845 985	4 425	Salida de bocamina Tinquicocha
FRupa-HB-01*	16/09/2018	12:00	308 190	8 839 628	4 292	Drenaje de la desmontera Shucshapa (Filtro de percolación)
Efluente minero						
FTinqco-HB-03*	27/09/2018	14:00	309 899	8 846 137	4 375	Descarga del sedimentador Tinquicocha.

Los códigos de los puntos de muestreo que terminan con “-F” corresponden a la toma de muestra a nivel de fondo (zona afótica), los que terminan con “-T” corresponden a la toma de muestra a nivel intermedio, mientras que el resto de puntos de muestreo corresponden a la toma de muestra a nivel superficial (zona fótica).
(*) Puntos de muestreo donde solo se colectó la comunidad de perifiton.

A continuación, se presenta la ubicación y coordenadas de los puntos de muestreo donde se colectó la comunidad hidrobiológica de peces, la cual se realizó solo en cuerpos lénticos (lagunas).

Código OEFA	Muestreo		Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18L		Altitud m s. n. m.	Descripción
	Fecha	Hora	Este (m)	Norte (m)		
LSN-RCC-01	21/09/2018	15:05	307 389	8 844 318	4 849	Punto de colecta de peces en la laguna S/N
LCaba-RCC-02	26/09/2018	09:00	309 479	8 844 135	4 580	Punto de colecta de peces en la laguna Caballococha
LRupa-RE-01	16/09/2018	09:00	308 325	8 838 679	4 270	Punto de colecta de peces en la laguna Rupahuay
LRupa-RE-02	16/09/2018	09:00	308 382	8 837 972	4 270	
LYana-RE-01	17/09/2018	09:00	307 517	8 840 061	4 351	Punto de colecta de peces en la laguna Yanacocha
LTinq-RE-01	28/09/2018	11:00	309 847	8 846 209	4 356	Punto de colecta de peces en la laguna Tinquicocha

Los códigos con “RE” son los colectados con el empleo de una red espera, mientras que los códigos con “RCC” son los colectados con red cal cal o de mano.

3.3.5. Datos de campo

3.3.5.1. Caracterización de los puntos de muestreo hidrobiológicos

La caracterización hidromorfológica se realiza en base al Protocolo simplificado y guía de evaluación de la Calidad Ecológica de los Ríos Andinos (CERA-S), aplicable a ríos y quebradas, por lo que esta caracterización solo se realizó en los cuerpos de agua que cumplen estas características.

Ambiente acuático			Quebrada que sale de la laguna Rumbrococha	Quebrada que ingresa a la laguna Rumbrococha	Quebrada sin nombre 7	Río Quichas	Quebrada que sale de la laguna Rupahuay	Quebrada S/N que ingresa a la laguna Rupahuay	Río Quichas
Fecha			13/09/2018	13/09/2018	13/09/2018	13/09/2018	15/09/2018	15/09/2018	12/09/2018
Código			QLRumb-HB-01	QLRumb-HB-02	QLRumb-HB-03	QLRumb-HB-04	QRupa-HB-02	QRupa-HB-03	QRupa-HB-05
Georreferencia	Coordenadas 18L UTM	Este	305969	305863	305741	306275	308374	308427	308294
		Norte	8833119	8833791	8834101	8834502	8837873	8838845	8837046
	Altitud (msnm)		4147	4171	4158	4164	4271	4284	4263
	Hora Inicio		11:40	10:40	08:50	09:40	16:30	12:50	13:10
	Hora Final		12:10	11:10	09:15	10:05	17:15	13:20	13:50
	Clima		Nublado	Nublado	Soleado	Soleado	Nublado	Nublado	Soleado
Morfometría	Tipo de ambiente		Lótico	Lótico	Lótico	Lótico	Lótico	Lótico	Lótico
	Ancho promedio (m) aprox.		3,5	6,2	4,1	3	3	0,8	2,8
	Prof. promedio (m)		0,7	0,2	0,4	0,4	0,25	0,2	0,4
	Prof. máxima de muestreo (m)		0,3	0,3	0,2	0,3	0,2	0,2	0,3
Agua	Velocidad de corriente		Rápida	Moderada	Rápida	Moderada	Moderada	Moderada	Moderada
	Tipo de agua		Clara	Clara	Clara	Clara	Clara	Clara	Clara
	Tipo de flujo		Constante y no uniforme	Constante y no uniforme	Constante y no uniforme	Constante y no uniforme	Constante y no uniforme	Constante	Constante y no uniforme
	Color aparente		Incolora	Incolora	Incolora	Incolora	Incolora	Incolora	Incolora
	Transparencia (cm)		0,6	0,2	0,4	0,4	0,25	0,2	0,4
Orilla	Tipo de orilla		Rocosa con poca presencia de vegetación terrestre	Vegetación terrestre con presencia de piedras	Vegetación terrestre	Vegetación terrestre con presencia de piedras	Vegetación terrestre con presencia de piedras	Vegetación terrestre	Vegetación terrestre con presencia de piedras
	Pendiente (grados de inclinación)		30-40	10	10	10	10	10	20
	Cobertura de orilla		Escaza	Total	Parcial	Parcial	Parcial	Parcial	Parcial
	Ensombramiento %		5	5	5	5	5	5	5

Ambiente acuático		Quebrada que sale de la laguna Rumbrococha	Quebrada que ingresa a la laguna Rumbrococha	Quebrada sin nombre 7	Río Quichas	Quebrada que sale de la laguna Rupahuay	Quebrada S/N que ingresa a la laguna Rupahuay	Río Quichas
Fecha		13/09/2018	13/09/2018	13/09/2018	13/09/2018	15/09/2018	15/09/2018	12/09/2018
Código		QLRumb-HB-01	QLRumb-HB-02	QLRumb-HB-03	QLRumb-HB-04	QRupa-HB-02	QRupa-HB-03	QRupa-HB-05
Fondo (%)	Limo-Fango-Arcilla	-	10	-	-	-	-	-
	Arena	10	10	-	20	20	-	-
	Grava	30	60	50	60	60	30	60
	Canto rodado	20	20	30	20	20	30	20
	Bloques/roca	40	-	20	-	-	20	20
	Roca madre	-	-	-	-	-	-	-
	Hojarasca	-	-	-	-	-	20	-
	Otros	-	-	-	-	-	-	-
Microhábitats (%)	Rápidos	60	10	60	10	10	10	10
	Remansos	20	80	20	80	80	80	80
	Pozos	-	-	10	10	10	10	10
	Playas	20	10	10	-	-	-	-
	Caídas	-	-	-	-	-	-	-
	Corridas	-	-	-	-	-	-	-
Vegetación	Vegetación de orilla	Escaza	Continua	Interrumpida	Interrumpida	Interrumpida	Interrumpida	Interrumpida
	Vegetación circundante	Herbácea	Herbácea	Herbácea	Herbácea	Herbácea	Herbácea	Herbácea
	Vegetación sumergida	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Presente	Ausente
Calidad hidromorfológica (Protocolo CERA-S)		Buena	Buena	Buena	Buena	Buena	Buena	Moderada
Observaciones		Presencia de puente en construcción	Presencia de excremento de ganado	Presencia de excremento de ganado	-	-	-	-
Parámetros	Oxígeno Disuelto	6,66	6,54	6,88	6,57	8,27	7,86	6,21
	Conductividad	264	270	106,2	657	858	313	761
	Temperatura	12	13,9	10,8	10,4	9,4	9,8	15,8
	pH	8,27	7,87	8,04	7,67	8,41	8,47	8,35

Ambiente acuático			Quebrada S/6 tributaria al río Quichas	Río Quichas	Quebrada Chaco	Quebrada que sale de la laguna Suerococha	Quebrada S/N 5 que ingresa a la laguna Niñococha	Quebrada S/N 1 que conecta la laguna Niñococha y Santa Ana Baja	Quebrada que sale de la laguna sin nombre
Fecha			12/09/2018	12/09/2018	12/09/2018	12/09/2018	18/09/2018	20/09/2018	19/09/2018
Código			QRupa-HB-06	QRupa-HB-08	QVeta-HB-01	QLSuer-HB-02	QNiñC-HB-04	QNiñC-HB-05	QLSN-HB-01
Georreferencia	Coordenadas 18L UTM	Este	308344	308327	308429	309384	307485	308145	307383
		Norte	8837510	8837408	8837169	8837894	8843370	8843946	8844382
	Altitud (msnm)		4276	4264	4268	4443	4813	4766	4846
	Hora Inicio		10:40	11:40	12:20	09:20	14:30	11:10	11:45
	Hora Final		11:10	12:10	12:50	10:00	15:00	11:40	12:20
	Clima		Soleado	Soleado	Soleado	Soleado	Soleado	Nublado	Nublado
Morfometría	Tipo de ambiente		Lótico	Lótico	Lótico	Lótico	Lótico	Lótico	Lótico
	Ancho promedio (m) aprox.		1,5	3,3	1	1	0,8	0,8	0,8
	Prof. promedio (m)		0,1	0,4	0,3	0,1	0,1	0,1	0,1
	Prof. máxima de muestreo (m)		0,1	0,3	0,25	0,05	0,05	0,1	0,08
Agua	Velocidad de corriente		Suave	Moderada	Moderada	Suave	Suave	Suave	Suave
	Tipo de agua		Clara	Clara	Turbia	Clara	Turbia	Turbia	Clara
	Tipo de flujo		Constante	Constante	Constante y no uniforme	Constante	Constante y no uniforme	Constante	Constante y no uniforme
	Color aparente		Incolora	Incolora	Lechosa	Incolora	Rojiza	Lechosa	Incolora
	Transparencia (cm)		0,1	0,3	0,3	0,1	0,05	0,1	0,06
Orilla	Tipo de orilla		Vegetación terrestre	Vegetación terrestre con grava	Vegetación terrestre con presencia de bloques	Rocosa con escaza vegetación	Rocosa	Degradada con presencia de rocas	Vegetación terrestre
	Pendiente (grados de inclinación)		10	10	30-40	30-40	30-40	10	30-40
	Cobertura de orilla		Escaza	Parcial	Parcial	Escaza	Ausente	Ausente	Parcial
	Ensombramiento %		5	5	5	5	5	0	5
Fondo (%)	Limo-Fango-Arcilla		10	-	10	-	-	-	-
	Arena		10	10	10	10	-	-	30
	Grava		60	60	30	30	30	40	20

Ambiente acuático		Quebrada S/6 tributaria al río Quichas	Río Quichas	Quebrada Chaco	Quebrada que sale de la laguna Suerococha	Quebrada S/N 5 que ingresa a la laguna Niñococha	Quebrada S/N 1 que conecta la laguna Niñococha y Santa Ana Baja	Quebrada que sale de la laguna sin nombre
Fecha		12/09/2018	12/09/2018	12/09/2018	12/09/2018	18/09/2018	20/09/2018	19/09/2018
Código		QRupa-HB-06	QRupa-HB-08	QVeta-HB-01	QLSuer-HB-02	QNiñC-HB-04	QNiñC-HB-05	QLSN-HB-01
	Canto rodado	20	20	30	30	30	40	50
	Bloques/roca	-	10	20	30	40	20	-
	Roca madre	-	-	-	-	-	-	-
	Hojarasca	-	-	-	-	-	-	-
	Otros	-	-	-	-	-	-	-
Microhábitats (%)	Rápidos	10	30	20	30	20	-	-
	Remansos	80	70	50	60	40	90	100
	Pozos	10	-	10	-	10	10	-
	Playas	-	-	20	10	-	-	-
	Caídas	-	-	-	-	30	-	-
	Corridas	-	-	-	-	-	-	-
Vegetación	Vegetación de orilla	Interrumpida	Escaza	Interrumpida	Escaza	Ausente	Ausente	Ausente
	Vegetación circundante	Herbácea	Herbácea	Herbácea	Herbácea	Ausente	Ausente	Ausente
	Vegetación sumergida	Presente	Presente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente
Calidad hidromorfológica (Protocolo CERA-S)		Buena	Buena	Buena	Moderada	Mala	Pésima	Mala
Observaciones		-	Presencia de excremento de ganado	Presencia de excremento de ganado	-	Coloración rojiza del sustrato duro	Coloración rojiza del sustrato duro	-
Parámetros	Oxígeno Disuelto	6,5	6,52	5,86	6,51	5,81	5,73	6,47
	Conductividad	320	811	407	315	530	276	257
	Temperatura	13,4	12,8	17	10,8	13,5	14,2	11,7
	pH	8,48	8,48	8,42	8,44	7,33	8,36	8,1

Ambiente acuático			Quebrada que ingresa a la laguna Niño Perdido	Quebrada aportante a la laguna Santa Ana Baja, cerca de la laguna Niño Perdido	Quebrada aportante a la laguna Santa Ana Baja, cerca de la laguna Niñococha	Quebrada S/N 2 que ingresa a la laguna 7 Caballeros	Quebrada que sale de la laguna 7 Caballeros	Quebrada que ingresa a la laguna Caballococha	Quebrada S/N 4 aportante a la laguna Tinticocha
Fecha			18/09/2018	21/09/2018	21/09/2018	25/09/2018	22/09/2018	26/09/2018	27/09/2018
Código			QNiñP-HB-02	QSanAB-HB-01	QSanAB-HB-02	QL7Caba-HB-01	QL7Caba-HB-02	QCaba-HB-01	QLTinq-HB-02
Georreferencia	Coordenadas 18L UTM	Este	307421	308368	308289	310978	310828	309598	310317
		Norte	8844768	8844460	8844499	8844141	8844554	8844188	8846639
	Altitud (msnm)		4744	4649	4640	4642	4643	4583	4393
	Hora Inicio		09:40	10:30	09:30	10:35	13:25	09:40	12:50
	Hora Final		10:10	11:00	09:55	11:00	14:00	10:10	13:20
	Clima		Soleado	Nublado	Nublado	Nublado	Nublado	Soleado	14:00
Morfometría	Tipo de ambiente		Lótico	Lótico	Lótico	Lótico	Lótico	Lótico	Lótico
	Ancho promedio (m) aprox.		0,6	0,7	0,6	1	1,5	0,5	1,5
	Prof. promedio (m)		0,05	0,05	0,08	0,1	0,1	0,1	0,05
	Prof. máxima de muestreo (m)		0,05	0,05	0,08	0,08	0,1	0,08	0,05
Agua	Velocidad de corriente		Suave	Suave	Suave	Moderada	Moderada	Suave	Moderada
	Tipo de agua		Clara	Turbia	Clara	Clara	Clara	Clara	Clara
	Tipo de flujo		Constante	Constante y no uniforme	Constante y no uniforme	Constante	Constante	Constante y no uniforme	Constante y no uniforme
	Color aparente		Incolora	Lechosa	Incolora	Incolora	Incolora	Incolora	Incolora
	Transparencia (cm)		0,05	0	0,06	0,08	0,1	0,1	0,05
Orilla	Tipo de orilla		Rocosa	Degradada	Rocosa	Rocosa	Rocosa	Vegetación terrestre con presencia de piedras	Vegetación terrestre con presencia de roca madre
	Pendiente (grados de inclinación)		10	10	Ausente	45	30-40	30-40	45
	Cobertura de orilla		Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Total	Parcial
	Ensombramiento %		5	5	5	5	5	5	5
Fondo (%)	Limo-Fango-Arcilla		-	-	-	-	10	-	-
	Arena		-	60	-	-	-	-	-

Ambiente acuático		Quebrada que ingresa a la laguna Niño Perdido	Quebrada aportante a la laguna Santa Ana Baja, cerca de la laguna Niño Perdido	Quebrada aportante a la laguna Santa Ana Baja, cerca de la laguna Niñococha	Quebrada S/N 2 que ingresa a la laguna 7 Caballeros	Quebrada que sale de la laguna 7 Caballeros	Quebrada que ingresa a la laguna Caballococha	Quebrada S/N 4 aportante a la laguna Tinticocha
Fecha		18/09/2018	21/09/2018	21/09/2018	25/09/2018	22/09/2018	26/09/2018	27/09/2018
Código		QNiñP-HB-02	QSanAB-HB-01	QSanAB-HB-02	QL7Caba-HB-01	QL7Caba-HB-02	QCaba-HB-01	QLTinq-HB-02
	Grava	60	30	60	50	40	60	10
	Canto rodado	20	10	20	40	30	30	30
	Bloques/roca	20	-	20	10	20	10	20
	Roca madre	-	-	-	-	-	-	40
	Hojarasca	-	-	-	-	-	-	-
	Otros	-	-	-	-	-	-	-
Microhábitats (%)	Rápidos	-	-	-	40	20	10	10
	Remansos	100	100	100	30	50	70	30
	Pozos	-	-	-	-	10	-	20
	Playas	-	-	-	-	-	-	-
	Caídas	-	-	-	30	20	20	40
	Corridas	-	-	-	-	-	-	-
Vegetación	Vegetación de orilla	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Continua	Interrumpida
	Vegetación circundante	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Herbácea	Herbácea
	Vegetación sumergida	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Presente	Ausente
Calidad hidromorfológica (Protocolo CERA-S)		Mala	Pésima	Mala	Mala	Mala	Moderada	Moderada
Observaciones		-		-	-	-	Presencia de excremento de ganado	-
Parámetros	Oxígeno Disuelto	6,63	6,78	7,09	6,35	6,49	6,6	6,35
	Conductividad	104,1	389	541	152	127,6	272	258
	Temperatura	7,5	10,3	8,4	8,6	7,8	9,2	15,7
	pH	8,33	8,25	8,28	8,19	8,52	8,15	8,28

3.3.5.2. Comunidades hidrobiológicas evaluadas

N.°	Parámetros	Número de muestras
1	Fitoplancton	76
2	Zooplancton	76
3	Perifiton	37
4	Macroinvertebrados bentónicos	21
5	Peces (Necton)	03
6	Metales en tejido de peces (incluido Hg)	11
7	Contenido estomacal	08

3.3.6. Parámetros a analizar

Requerimiento de servicio	Parámetros	Método de Análisis	Laboratorio	Cantidad de muestras programadas	Cantidad de muestras ejecutadas	Observaciones
1773-2018	Fitoplancton	SMEWW 10200-F	OEFA*	80	76	-
1773-2018	Zooplancton	SMEWW 10200-G	OEFA*	80	76	-
1773-2018	Perifiton	SMEWW 10300C, SMEWW 10300E o EPA 841-B-99-002	OEFA*	66	37	-
1773-2018	Macroinvertebrados bentónicos	SMEWW 10500-C	OEFA*	17	17	-
2120-2018	Macroinvertebrados bentónicos	SMEWW 10500-C	OEFA*	04	04	Ampliación del R.S. 1773-2018
1773-2018	Peces	SMEWW 10600-D	OEFA*	13	03	-
1772-2018	Metales en tejido de peces (incluido Hg)	EPA 200.3 Rev. 1 April 1991 and EPA 6020 A Rev. 1 February 2007 (Validado). Espectrometría ICP- MS	ALS LS Perú S.A.C.	99	11	-

* Las muestras serán evaluadas por especialistas taxónomos de la Dirección de Evaluación Ambiental del OEFA.

3.4. PROSPECCIÓN GEOFÍSICA

3.4.1. Descripción del área de estudio

La evaluación geofísica contempló la ejecución de doce líneas tomográficas, distribuidas al pie del depósito de desmonte y lagunas; todas estas líneas ubicadas en el área de influencia de la unidad minera Raura.

3.4.2. Documentos técnicos empleados

N.º	Nombre del Protocolo / Guía
1	“Standard Guide for Using the Direct Current Resistivity Method for Subsurface Site Characterization” (D6431-18), ASTM International.

3.4.3. Equipos y materiales utilizados en el estudio

Equipos/ Materiales	Marca	Modelo	Serie
Receptor ELREC PRO	Iris Instruments	ELRECPRO	2315-1952341470-373
Transmisor de corriente I.P. TRANSMITTER (2500 W)	Innova Electronics	TIP5000W	HT5000W103
Motogenerador	MEBA	UP-GRADE	M6000500T-39UG
Cámara fotográfica digital	CANON	POWER SHOT D30BL	Cámara fotográfica digital
Equipo de posicionamiento GPS	GARMIN	MONTANA 680	Equipo de posicionamiento GPS

3.4.4. Datos de campo

3.4.4.1. Reconocimiento y designación de puntos de adquisición de datos

Líneas de tomografía	Fecha	Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18S				Separación de electrodos	Distancia total (m)	Descripción de la línea (Reconocimiento)
		Coordenadas iniciales		Coordenadas finales				
		Este (m)	Norte (m)	Este (m)	Norte (m)			
LTR-1	15/09/2018	308 106	8 839 856	307 971	8 839 768	10	160	Ubicado en el depósito de desmonte Shucshapaj
LTR-2	15/09/2018	308 206	8 839 648	307 991	8 839 716	15	225	Ubicado en el depósito de desmonte Shucshapaj
LTR-3	15/09/2018	308 202	8 839 578	307 982	8 839662	15	240	Ubicado a 50 m aguas abajo del depósito de desmonte Shucshapaj
LTR-4	18/09/2018	307 740	8 844 552	307 444	8 844641	20	320	Ubicado a 40 metros de la laguna Niño Perdido
LTR-5	18/09/2018	307 799	8 843 858	308 010	8 843803	15	225	Ubicada agua debajo de la Laguna Niñococha cerca al tajo
LTR-6	19/09/2018	307 999	8 844 000	308 060	8 843871	10	140	Ubicadas aguas abajo de la Laguna Niñococha cerca al tajo
LTR-7	19/09/2018	309 810	8 844 871	309 734	8 845226	25	375	Ubicado cerca de la laguna Caballococha
LTR-8	20/09/2018	309 757	8 844 581	309 831	8 844867	20	300	Ubicado cerca de la laguna Caballococha
LTR-9	20/09/2018	310 231	8 845 503	310 160	8 845 194	20	320	Ubicado cerca de la Presa de relaves Nieve Ucro II
LTR-10	20/09/2018	310 007	8 846 019	309 756	8 846179	20	300	Ubicado aguas abajo del Botadero Tinquicocha
LTR-11	20/09/2018	309 726	8 846 413	309 765	8 846181	15	240	Ubicado cerca de la laguna Tinquicocha
LTR-12	21/09/2018	307 500	8 843 571	307 631	8 843753	15	225	Ubicado cerca de la laguna Niñococha

4. ANEXOS

Anexo 1 : Cadenas de custodia
Anexo 2 : Fichas de campo
Anexo 3 : Certificado de calibración de los equipos ambientales
Anexo 4 : Ficha de verificación y ajuste de equipos
Anexo 5 : Mapa de los puntos de muestreo

Anexo 6 : Registro fotográfico

Atentamente:

RICHARD TEODORO JULCA CRUZ
Especialista en Evaluaciones Ambientales
Subdirección Técnica Científica
Dirección de Evaluación Ambiental
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA

OSLER PANDURO FLORES
Tercero Evaluador
Subdirección Técnica Científica
Dirección de Evaluación Ambiental
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

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	RICHARD TEODORO JULCA CRUZ
Teléfono/Anexo	998211009 99
Correo(s) Electrónico(s)	RJULCA@OEFA.GOB.PE
Referencia	

DATOS DEL MUESTREO

C.U.C. N°: 001-9-2018-401

TDR N°: 1774-2018

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)

Líquido [X] Sólido [ ]

UBICACIÓN

Departamento: LIMA

Provincia: OYÓN

Distrito: OYÓN

DATOS DEL ENVIO

Enviado por:

Fecha: (AAAA/MM/DD)

Hora: (24 H)

Medio de Envío:

Aerolínea [ ] T.Privado [ ]

Agencia [X]

Otros:

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)

FILTRADA (Marcar con X)		
Ácido Nítrico	HNO_3	
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4	
Hidróxido de Sodio	NaOH	
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$	
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$	

MUESTRAS (marcar con una x)

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	Cianuros	Cloruros	Sulfatos	Fluoruros	Fenoles totales	Aceites y grasas (HEM)	Nitrógeno total	Detergentes (SAAM)	Coliformes Termotolerantes	OBSERVACIONES
	QRupa-01	2018-09-15	15:25	AS	6	1	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	QRupa-02	2018-09-15	16:30	AS	6	1	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	QRupa-03	2018-09-15	12:50	AS	6	1	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	QRupa-04	2018-09-15	10:00	AS	6	1	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	QRupa-05	2018-09-12	12:10	AS	4	-	-	✓	✓	✓	✓		✓	✓		✓	
	QRupa-06	2018-09-12	10:40	AS	4	-	-	✓	✓	✓	✓		✓	✓		✓	
	LYana-01	2018-09-16	14:30	AS	6	1	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	QRupa-08	2018-09-12	11:40	AS	4	-	-	✓	✓	✓	✓		✓	✓		✓	
	QVeta-01	2018-09-12	12:20	AS	4	-	-	✓	✓	✓	✓		✓	✓		✓	
	QLSuer-02	2018-09-12	09:20	AS	6	1	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
JOSE PANCCA CHINO	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	**FIRMA:**
RICHARD JULCA CRUZ	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea

Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial

Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo

BKV: Blanco Viajero

DUP: Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)

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

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

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 18-09-2018

Hora de Recepción: 19:00

Recibido por: ENZO VEGA CRUZ

OBSERVACIONES

Recepción de Muestras Cercado
ALS LS Peru S A
La conformidad de lo enviado se emitira en la notificación Automática

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

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	RICHARD TEODORO JULCA CRUZ
Teléfono/Anexo	993100084
Correo(s) Electrónico(s)	RJULCA@OEFA.GOB.PE
Referencia	

DATOS DEL MUESTREO

C.U.C. N°: 009-9-2018-401

TDR N°: 1-1-4-2018

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)

Líquido: X — Sólido:

UBICACIÓN

Departamento: LIMA

Provincia: OYON

Distrito: OYON

DATOS DEL ENVIO

Enviado por:

Fecha: (AAAA/MM/DD)

Hora: (24 H)

Medio de Envío:

Aerolínea: — T.Privado:

Agencia: X

Otros:

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X) — FILTRADA (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	Bicarbonatos	Cloruros	Fluoruros	Sulfatos	Nitratos	Nitrógeno Amoniacal + Nitrógeno Orgánico Total	Nitrógeno Amoniacal	Nitrógeno Orgánico Total	Fósforo Total	Fósforo Soluble	Cianuro Total	OBSERVACIONES
	DRupa-01	2013-09-15	13:30	AS	5	-	-	✓	✓	✓	✓		✓	✓			✓	✓	
	FRupa-01	2013-09-16	12:00	AS	6	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	
	FRupa-02	2013-09-16	12:40	AS	6	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	
	FFRupa-1	2013-09-16	11:10	ARI	5	-	-	✓	✓	✓	✓		✓	✓			✓	✓	
	FFRupa-02	2013-09-15	12:00	ARI	5	-	-	✓	✓	✓	✓		✓	✓			✓	✓	
	ARRupa-1	2013-09-16	10:30	ARI	5	-	-	✓	✓	✓	✓		✓	✓			✓	✓	
	AMRupa-1	2013-09-16	09:20	ARI	5	-	-	✓	✓	✓	✓		✓	✓			✓	✓	
	LRupa-01	2013-09-16	12:55	AS	5	1	-	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓		
	LRupa-01-F	2013-09-16	12:55	AS	3	-	-					✓	✓	✓					
	LRupa-03	2013-09-16	11:35	AS	4	1	-	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓		

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
JOSE PANCA CHINO	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	**FIRMA:**
RICHARD JULCA CRUZ	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea

Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial

Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO

SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo

BKV: Blanco Viajero

DUP: Duplicado

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

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)

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

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 18/09/2018

Hora de Recepción: 11:00

Recibido por: Recepción de Muestras Cerrado
ALS Perú S.A.

La conformidad de lo enviado se emitirá en la Notificación Automática

OBSERVACIONES

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

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	RICHARD TICLIAS JULIA CRUZ
Teléfono/Anexo	992100089
Correo(s) Electrónico(s)	RJULIA@OEFA.GOB.PE
Referencia	

DATOS DEL MUESTREO

C.U.C. N°: 004-9-2018-401

TDR N°: 1774-2018

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)

Líquido [X] Sólido [ ]

UBICACIÓN

Departamento: LIMA

Provincia: OYON

Distrito: OYON

DATOS DEL ENVIO

Enviado por:

Fecha: (AAAA/MM/DD)

Hora: (24 h)

Medio de Envío:

Aerolínea [ ] T.Privado [ ]

Agencia [X]

Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS 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 (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	Bicarbonatos	Carbonatos	Cloruros	Sulfatos	Sulfuros	Fenoles totales (HPLC)	Fenoles totales (4AAP)	Nitrógeno total	Petróleo e hidrocarburos totales	Petróleo e hidrocarburos totales (SHS)	OBSERVACIONES
	L Rupa-03-T	2018-09-16	11:35	AS	2	-	-						✓	✓				
	L Rupa-03-F	2018-09-16	11:35	AS	3	-	-					✓	✓	✓				
	L Rupa-05	2018-09-16	10:05	AS	4	-	-	✓	✓	✓	✓		✓	✓			✓	
	L Rupa-05-F	2018-09-16	10:05	AS	2	-	-						✓	✓				
	L Rupa-08	2018-09-16	09:35	AS	6	1	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	L Rupa-09	2018-09-15	15:49	AS	5	1	-	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	
	L Rupa-09-F	2018-09-15	15:49	AS	3	-	-					✓	✓	✓				
	L Rupa-12	2018-09-15	12:55	AS	4	-	-	✓	✓	✓	✓		✓	✓			✓	

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
JOSE PANCA CHINO	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	**FIRMA:**
RICHARD JULIA CRUZ	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea
Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial
Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO

SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo
BKV: Blanco Viajero
DUP: Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)

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

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

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 18-09-2018

Hora de Recepción: 14:00

Recibido por:

OBSERVACIONES

ENZO VEGA

Recepción de Muestras Cercado
ALS LS Perú S A
La conformidad de lo enviado se emitira en la notificación Automática

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

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	RICHARD TEODORO JULCA CRUZ
Teléfono/Anexo	9321000 99
Correo(s) Electrónico(s)	RJULCA@OEFA.GOB.PE
Referencia	

DATOS DEL MUESTREO

C.U.C. N°: 004-9-2018-401

TDR N°: 1774-2018

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [X] Sólido [ ]

UBICACIÓN

Departamento: LIMA

Provincia: OYON

Distrito: OYON

DATOS DEL ENVIO

Enviado por:

Fecha: (AAAA/MM/DD)

Hora: (24 H)

Medio de Envío:

Aerolínea [ ] T.Privado [ ]

Agencia [X]

Otros:

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X): Ácido Nítrico HNO_3; Ácido Sulfúrico H_2SO_4; Hidróxido de Sodio NaOH; Acetato de Zinc $(CH_3COO)_2Zn$; Sulfato de Amonio $(NH_4)_2SO_4$

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	Cloruros	Fluoruros	Nitratos	Sulfatos	Sulfuros	Fenoles totales	Fósforo total (PO_4^{3-})	Nitrógeno total	Carbono orgánico total	Coliformes termotolerantes	OBSERVACIONES
	QL Rumb-01	2018-09-13	11:40	AS	6	1	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	QL Rumb-02	2018-09-13	10:40	AS	6	1	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	QL Rumb-03	2018-09-13	08:50	AS	4	-	-	✓	✓	✓	✓		✓	✓			✓	
	QL Rumb-04	2018-09-13	09:40	AS	4	-	-	✓	✓	✓	✓		✓	✓			✓	
	L Rumb-01	2018-09-17	09:15	AS	6	1	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	L Rumb-03	2018-09-17	09:35	AS	6	1	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	L Rumb-05	2018-09-17	09:50	AS	6	1	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	L Rumb-06	2018-09-17	10:05	AS	6	1	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
JOSE PANCCA CHINO	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	**FIRMA:**
RICHARD JULCA CRUZ	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea

Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial

Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo

BKV: Blanco Viajero

DUP: Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)

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

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

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 18-09-2018

Hora de Recepción: 14:00

Recibido por:

OBSERVACIONES

Recepción de Muestras Cercado
ALS LS Perú S A
La conformidad de lo enviado se emitira en la notificación Automática

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

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	RICHARD TEODORO JULIA CRUZ
Teléfono/Anexo	982100089
Correo(s) Electrónico(s)	RJULIA@OEFA.GOB.PE
Referencia	

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [X] Sólido [ ]

UBICACIÓN

Departamento:	HUANUCO
Provincia:	LAURICOCHA
Distrito:	SAN MIGUEL DE CAURI

C.U.C. N°: 004-9-2013-401

TDR N°: 1724-2013

DATOS DEL ENVIO

Enviado por:

Fecha: (AAAA/MM/DD)

Hora: (24 H)

Medio de Envío: Aerolínea [ ] T.Privado [ ] Agencia [X] Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS 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 (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	Aceites y grasas Total	Cianuros	Alcalinidad	Cloruros	Cloro	Fenoles totales	Fosfatos totales	Nitratos Total	Sulfuros	Sulfato Soluble Total	Cianuro Total	OBSERVACIONES
	FNiñP-1	2013-09-18	10:50	AS	6	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓		✓	
	FNiñP-2	2013-09-18	13:40	AS	6	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓		✓	
	LNiñP-01	2013-09-18	04:30	AS	4	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓					
	QNiñC-04	2013-09-18	14:30	AS	4	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓					
	QNiñF-02	2013-09-18	09:40	AS	4	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓					
	FNiñC-1	2013-09-19	09:45	AS	4	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓					
	FNiñP-3	2013-09-19	10:40	AS	4	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓					
	LNiñC-01	2013-09-19	12:05	AS	6	1	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
	LNiñC-02	2013-09-19	12:25	AS	6	1	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
	LNiñC-03	2013-09-19	12:50	AS	4	1	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓		✓		

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
JOSE PANCA CHINO	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	**FIRMA:**
RICHARD JULIA CRUZ	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea
Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial
Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo
BKV: Blanco Viajero
DUP: Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)

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

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

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 25/9/13

Hora de Recepción: 09:25

Recibido por: FATIMA VEGA

OBSERVACIONES

Recepción de Muestras Cercado
ALS LS Peru S A
La conformidad de lo enviado se emitira en la notificación Automática

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

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	RICHARD TEODORO JULIA CRUZ
Teléfono/Anexo	993100039
Correo(s) Electrónico(s)	RJULIAC@OEFA.GOB.PE
Referencia	

DATOS DEL MUESTREO

C.U.C. N°: 004-9-2018-401

TDR N°: 17274-2018

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)

Líquido: X Sólido:

UBICACIÓN

Departamento: HUANUCO

Provincia: LAURICOCHA

Distrito: SAN MIGUEL DE CAURI

DATOS DEL ENVIO

Enviado por:

Fecha: (AAAA/MM/DD)

Hora: (24 H)

Medio de Envío:

Aerolínea T.Privado

Agencia: X

Otros:

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

MUESTRAS (marcar con una x)

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS 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 (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	Sólidos Suspendidos Totales	Sólidos Totales Disueltos	Arsénico	Aluminio	Sulfuro	Sólidos Totales Disueltos Filtrado	Sólidos Totales Disueltos Filtrado	Sólidos Totales	Sólidos Totales Disueltos	OBSERVACIONES
	LNIAP-02	2018-09-19	09:15	AS	5	1	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	LNIAP-02-F	2018-09-19	09:15	AS	3	-	-						X	X	X		
	LNIAP-03	2018-09-19	09:50	AS	5	1	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	LNIAP-04	2018-09-19	09:00	AS	4	-	-	X	X	X	X	X	X	X			
	QLSN-01	2018-09-19	11:15	AS	4	-	-	X	X	X	X	X	X	X			
	QNIAC-01	2018-09-19	09:00	AS	4	-	-	X	X	X	X	X	X	X			

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
JOSE PANCA CHINO	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	**FIRMA:**
RICHARD JULIA CRUZ	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea

Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial

Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de fixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO

SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo
BKV: Blanco Viajero
DUP: Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)

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

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

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 25-09-2018

Hora de Recepción: 11:05

Recibido por: EMPO VERA

OBSERVACIONES

ALS

Recepción de Muestras Cercado
ALS LS Perú S A
La conformidad de lo enviado se emitirá
en la notificación Automática

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

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	RICHARD TEODORO JULIA CRUZ
Teléfono/Anexo	987100039
Correo(s) Electrónico(s)	RJULIA@OEFA.GOB.PE
Referencia	

DATOS DEL MUESTREO

C.U.C. N°: 004-9-2018-Y01

TDR N°: 1774-2018

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)

Líquido [X] Sólido [ ]

UBICACIÓN

Departamento: HUANUCO

Provincia: LAURICOCHA

Distrito: SAN MIGUEL DE CAURI

DATOS DEL ENVIO

Enviado por:

Fecha: (AAAA/MM/DD)

Hora: (24 H)

Medio de Envío:

Aerolínea [X] T.Privado [ ]

Agencia [ ]

Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS 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 (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	Bicarbonatos	Carbonatos	Cloruros	Sulfatos	Sulfuros	Metales Totales + HgTU	Metales disueltos + HgTU	Nitrógeno total	Carbono Orgánico Total	Sólidos Suspendidos Totales	Cianuro Total					OBSERVACIONES
	LLoca-01	2018-09-20	16:05	AS	6	1	–	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓						
	LLoca-02	2018-09-20	15:50	AS	6	1	–	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓						
	LLoca-04	2018-09-20	15:30	AS	6	1	–	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓						
	LLoca-10	2018-09-20	12:50	AS	5	1	–	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓						
	LLoca-10-T	2018-09-20	12:50	AS	2	–	–						✓	✓									
	LLoca-10-F	2018-09-20	12:50	AS	3	–	–					✓	✓	✓									
	LSN-01	2018-09-21	15:05	AS	7	1	–	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓					
	QNiaC-03	2018-09-20	10:20	AS	4	–	–	✓	✓	✓	✓		✓	✓			✓						
	QNiaC-05	2018-09-20	11:10	AS	4	–	–	✓	✓	✓	✓		✓	✓			✓						
	POZA-TP	2018-09-20	12:00	ARI	5	–	–	✓	✓	✓	✓		✓	✓			✓	✓					

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:	RESPONSABLE 2	FIRMA:	LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
JOSE PANCCA CHINO				RICHARD JULIA CRUZ	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea

Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial

Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo
BKV: Blanco Viajero
DUP: Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	[X]	[ ]
Preservantes adecuados	[ ]	[ ]
Con Ice Pack	[ ]	[ ]
Dentro del tiempo de vida útil	[X]	[ ]

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

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 27-09-2018

Hora de Recepción: 08:45

Recibido por: ENZO VELA

OBSERVACIONES

Recepción de Muestras Cercado
ALS LS Peru S A
La conformidad de lo enviado se emitira
er la notificación Automatica

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

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	RICHARD TEODORO JULIA CRUZ
Teléfono/Anexo	98210039
Correo(s) Electrónico(s)	RJULIA@OEFA.GOB.PE
Referencia	

DATOS DEL MUESTREO

C.U.C. N°: 004-9-2018-401

TDR N°: 1499-2018

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [X] Sólido [ ]

UBICACIÓN

Departamento: HUANUCO

Provincia: LAURICOCHA

Distrito: SAN MIGUEL DE CAURI

DATOS DEL ENVIO

Enviado por:

Fecha: (AAAA/MM/DD)

Hora: (24 H)

Medio de Envío: Aerolínea [ ] T.Privado [ ] Agencia [X] Otros:

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

MUESTRAS (marcar con una x)

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS 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 (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	Aluminio Total	Cadmio Total	Cromo Total	Cobre Total	Plomo Total	Mercurio Total	Níquel Total	Zinc Total	Arsénico Total	Cianuro Total	Sulfuro	Aceites y Grasas (SHS)	Fenoles Totales	Nitrógeno Amoniacal (N-NH3)	Nitrógeno Total	Carbono Orgánico Total	Sulfato	Cromo Hexavalente					OBSERVACIONES
	LSanB-03	2018-09-21	10:40	AS	5	1	-	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓												
	LSanB-03-T	2018-09-21	10:40	AS	2	-	-						✓	✓															
	LSanB-03-F	2018-09-21	10:40	AS	3	-	-					✓	✓	✓															
	LSanB-07	2018-09-21	12:45	AS	6	1	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓												
	LNieU-01	2018-09-22	10:00	AS	6	1	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓												
	LNieU-04	2018-09-22	10:20	AS	6	1	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓												
	LNieU-06	2018-09-22	11:30	AS	6	1	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓												
	LNieU-07	2018-09-22	10:55	AS	6	1	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓												
	LNieU-08	2018-09-22	12:10	AS	6	1	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓												
	QL7Caba-02	2018-09-22	13:25	AS	7	1	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓											

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
JOSE PANCIA CHINO	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	**FIRMA:**
RICHARD JULIA CRUZ	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea

Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial

Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo
BKV: Blanco Viajero
DUP: Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)

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

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

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 27-09-2018

Hora de Recepción: 08:45

Recibido por: ENZO VEGA

OBSERVACIONES

Recepción de Muestras Cercado
ALS LS Peru S A
La conformidad de lo enviado se emitira en la notificación. Automática

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

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	RICHARD TEODORO JULIA CRUZ
Teléfono/Anexo	7821 00089
Correo(s) Electrónico(s)	RJULIA@OEFA.GOB.PE
Referencia	

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [X] Sólido [ ]

UBICACIÓN

Departamento: HUÁNUCO

Provincia: LAURICOCHA

Distrito: SAN MIGUEL DE CAURI

C.U.C. N°: 004-9-2018-401

TDR N°: 1774-2018

DATOS DEL ENVIO

Enviado por:

Fecha: (AAAA/MM/DD)

Hora: (24 h)

Medio de Envío: Aerolínea [ ] T.Privado [ ] Agencia [X] Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS 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 (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	Bicarbonatos	Carbonatos	Cloruros	Sulfatos	Sulfuros	Fenoles Totales	Nitratos	Nitrógeno Total	Sólidos Totales Disueltos	Sólidos Totales Suspendidos	OBSERVACIONES
	LNiAC-AB	2018-09-19	12:50	AS	1	–	–								✓			
	LNiAC-03-F	2018-09-20	08:45	AS	3	–	–					✓	✓	✓				
	LNiAC-05	2018-09-20	09:15	AS	5	1	–	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	
	LNiAC-05-F	2018-09-20	09:15	AS	3	–	–					✓	✓	✓				
	QSedAB-01	2018-09-21	10:30	AS	4	–	–	✓	✓	✓	✓		✓	✓			✓	
	QSedAB-02	2018-09-21	09:30	AS	4	–	–	✓	✓	✓	✓		✓	✓			✓	
	FSedAB-01	2018-09-21	12:00	AS	4	–	–	✓	✓	✓	✓		✓	✓			✓	
	LSedB-02	2018-09-21	12:00	AS	5	1	–	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	
	LSedB-02-T	2018-09-21	12:00	AS	2	–	–						✓	✓				
	LSedB-02-F	2018-09-21	12:00	AS	3	–	–					✓	✓	✓				

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
JOSE PANCCA CHINO	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	**FIRMA:**
RICHARD JULIA CRUZ	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea
Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial
Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo
BKV: Blanco Viajero
DUP: Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)

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

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

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 27-09-2018

Hora de Recepción: 08:45

Recibido por:

OBSERVACIONES

Recepción de Muestras Cercado
ALS LS Peru S A
La conformidad de lo enviado se emitira en la notificación Automática

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

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	RICARDO TEODORO JULIA CRUZ
Teléfono/Anexo	932100089
Correo(s) Electrónico(s)	R.JULIA@OEFA.GOB.PE
Referencia	

DATOS DEL MUESTREO

C.U.C. N°: 004-9-2013-401

TDR N°: 1774-2013

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [X] Sólido [ ]

UBICACIÓN

Departamento: HUANUCO

Provincia: LAURICOCHA

Distrito: SAN MIGUEL DE CAURI

DATOS DEL ENVIO

Enviado por:

Fecha: (AAAA/MM/DD)

Hora: (24 h)

Medio de Envío: Aerolínea [ ] T.Privado [ ] Agencia [X] Otros:

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X) — FILTRADA (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	MUESTRAS (marcar con una x): Escherichia coli	Fosfatos	Grasas y Aceites	Sulfuros	Sulfuros	Aluminio Disuelto	Aluminio Total	Cadmio Disuelto	Cadmio Total	Cromo Hexavalente	Cromo Total	PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS	OBSERVACIONES
	QCaba-03	2013-09-27	09:20	AS	4	-	-	✓	✓	✓	✓		✓	✓				✓		
	LCaba-04	2013-09-28	09:40	AS	5	1	-	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓			
	LCaba-04-T	2013-09-28	09:40	AS	2	-	-						✓	✓						
	LCaba-04-F	2013-09-28	09:40	AS	3	-	-					✓	✓	✓						
	LCaba-07	2013-09-28	09:20	AS	5	1	-	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓			
	LCaba-07-T	2013-09-28	09:20	AS	2	-	-			-			✓	✓						
	LCaba-07-F	2013-09-28	09:20	AS	3	-	-					✓	✓	✓						
	LCaba-08	2013-09-28	10:05	AS	5	1	-	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓			
	LCaba-08-T	2013-09-28	10:05	AS	2	-	-						✓	✓						
	LCaba-08-F	2013-09-28	10:05	AS	3	-	-					✓	✓	✓						

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
JOSE PANCCA CAYNO	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	**FIRMA:**
RICARDO JULIA CRUZ	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea
Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial
Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo
BKV: Blanco Viajero
DUP: Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)

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

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

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 24-04-2014

Hora de Recepción: 11:30

Recibido por:

OBSERVACIONES

ENTO VEGA

Recepción de Muestras Cercado
ALS LS Peru S A
La conformidad de lo enviado se emitira en la notificación Automática

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

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	RICHARD TEODOLO JULCA CRUZ
Teléfono/Anexo	9 221 0020 29
Correo(s) Electrónico(s)	RJULCA@OEFA.GOB.PE
Referencia	

DATOS DEL MUESTREO

C.U.C. N°: 004-9-2018-1/1

TDR N°: 1774-2018

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)

Líquido [X] Sólido [ ]

UBICACIÓN

Departamento: HUÁNUCO

Provincia: LAURICOCHA

Distrito: SAN MIGUEL DE CAURI

DATOS DEL ENVIO

Enviado por:

Fecha: (AAAA/MM/DD)

Hora: (24 H)

Medio de Envío:

Aerolínea [ ] T.Privado [ ]

Agencia [X]

Otros:

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)

FILTRADA (Marcar con X)		
	Ácido Nítrico	HNO_3
	Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
	Hidróxido de Sodio	NaOH
	Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
	Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

MUESTRAS (marcar con una x)

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS: Bicarbonato	Carbonatos	Cloruros	Sulfatos	Sulfuros	Nitrato Total + Nitrito	Nitrito Total	Nitrógeno Amoniacal Total	Nitrógeno Orgánico Total	Fosfato Inorgánico Total	Cianuro Total	OBSERVACIONES
	LCoba-12	2018-09-27	11:40	AS	5	1	-	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓		
	LCoba-12-T	2018-09-27	11:40	AS	2	-	-						✓	✓					
	LCoba-12-F	2018-09-27	11:40	AS	3	-	-					✓	✓	✓					
	LCoba-14	2018-09-27	12:10	AS	5	1	-	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓		
	LCoba-14-T	2018-09-27	12:10	AS	2	-	-						✓	✓					
	LCoba-14-F	2018-09-27	12:10	AS	3	-	-					✓	✓	✓					
	QL Tng-01	2018-09-27	12:00	AS	6	1	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
	QL Tng-02	2018-09-27	12:50	AS	6	1	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
	F Tngco-03	2018-09-27	14:00	AS	7	1	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	F Tngco-04	2018-09-27	14:45	AS	4	-	-	✓	✓	✓	✓		✓	✓			✓		

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
JOSE PANCCA CHINO	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	**FIRMA:**
RICHARD JULCA CRUZ	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea
Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial
Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo

BKV: Blanco Viajero

DUP: Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)

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

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

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 24-09-2018

Hora de Recepción: 14:30

Recibido por: ENRO VEGA

OBSERVACIONES

Recepción de Muestras Cercado
ALS LS Peru S A
La conformidad de lo enviado se emitirá en la notificación Automática

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DEL CLIENTE		DATOS DEL MUESTREO		C.U.C. N°: 004-9-2018-401
Nombre o razón social	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)		TDR N°: 1774-2018
Dirección	Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615 Jesús María, Lima	Líquido: X	Sólido:	DATOS DEL ENVIO
Personal de contacto	RICHARD TEODORO JULIA CRUZ	UBICACIÓN		Enviado por:
Teléfono/Anexo	932100084	Departamento:	HUANUCO	
Correo(s) Electrónico(s)	RJULIA@OEFA.GOB.PE	Provincia:	LAURICOCHA	Fecha: (AAAA/MM/DD)
Referencia		Distrito:	SAN MIGUEL DE CAURI	Hora: (24 H)

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

MUESTRAS (marcar con una x)

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	Cloraburo	Carbonato bT	Cloruros	Sulf-bT	Sulfuros	Nitrato Total +NH4+U	Nitrito Total +NH4+U	Nitrógeno Total	Carbono Orgánico Total	Sol. Oxi. Superficie Total	OBSERVACIONES
	QL7Caba-01	2018-09-25	10:25	AS	4	-	-	✓	✓	✓	✓		✓	✓			✓	
	L7Caba-01	2018-09-25	10:35	AS	6	1	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	L7Caba-02	2018-09-25	11:05	AS	6	1	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	L7Caba-03	2018-09-25	11:40	AS	6	1	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	L7Caba-04	2018-09-25	12:10	AS	6	1	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X) — FILTRADA (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3	X
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4	X
Hidróxido de Sodio	NaOH	X
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$	X
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$	

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:	TIPO DE MATRIZ (*)	CONTROL DE CALIDAD	SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO	
JOSE PINEDA CHINO		AGUA (Ref.: NTP 214.042)		CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS
RESPONSABLE 2	FIRMA:	Agua Natural: AS: Agua Superficial; ASB: Agua Subterránea; Agua Residual: ARD: Agua Residual Doméstica; ARI: Agua Residual Industrial; Agua Salina: AMAR: Agua de Mar; AREY: Agua de Reinyección; ASAL: Agua Salobre	BKC: Blanco de Campo; BKV: Blanco Viajero; DUP: Duplicado		Fecha de Recepción: 24-09-2018
		Agua de Proceso: AP: Agua purificada; ACE: Agua de circulación o enfriamiento; AAC: Agua de alimentación para; AL: Aguas de lixiviación; AC: Agua de calderas; AIR: Agua de inyección y reinyección			Hora de Recepción: 14:30
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	FIRMA:	SUELO: SU : Suelo; SED: Sedimento; LD : Lodo; OTROS			Recibido por: ENZO VEGA
RICHARD JULIA CRUZ					

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

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

OBSERVACIONES: ALS

Recepción de Muestras Cercado
ALS LS Peru S A
La conformidad de lo enviado se emitirá en la notificación Automática

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

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	RICHARD TEODORO JULCA CRUZ
Teléfono/Anexo	932000839
Correo(s) Electrónico(s)	RJULCA@OEFA.GOB.PE
Referencia	

DATOS DEL MUESTREO

C.U.C. N°: 004-4-2018-401

TDR N°: 1744-2018

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [X] Sólido [ ]

UBICACIÓN

Departamento: HUANUCO

Provincia: LAURICOCHA

Distrito: SAN MIGUEL DE CAURI

DATOS DEL ENVIO

Enviado por:

Fecha: (AAAA/MM/DD)

Hora: (24 H)

Medio de Envío: Aerolínea [ ] T.Privado [ ] Agencia [X] Otros:

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)		
	Ácido Nítrico	HNO_3
	Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
	Hidróxido de Sodio	NaOH
	Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
	Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

MUESTRAS (marcar con una x)

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS: Parámetro 1	Parámetro 2	Parámetro 3	Parámetro 4	Parámetro 5	Parámetro 6	Parámetro 7	Parámetro 8	Parámetro 9	Parámetro 10	OBSERVACIONES
	LTinq-13	2018-04-28	12:05	AS	6	1	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	LTinq-16	2018-04-28	11:35	AS	6	1	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	LTinq-18	2018-04-28	11:00	AS	6	1	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	LTinq-19	2018-04-28	09:55	AS	5	1	-	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	
	LTinq-19-T	2018-04-28	09:55	AS	2	-	-						✓	✓				
	LTinq-19-F	2018-04-28	09:55	AS	3	-	-					✓	✓	✓				

[**] P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
JOSE PANCCA CHINO	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	**FIRMA:**
RICHARD JULCA CRUZ	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea
Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial
Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo

BKV: Blanco Viajero

DUP: Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	[ ]	[ ]
Preservantes adecuados	[ ]	[ ]
Con Ice Pack	[✓]	[ ]
Dentro del tiempo de vida útil	[✓]	[ ]

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 24-04-2018

Hora de Recepción: 14:30

Recibido por:

OBSERVACIONES

ENTO

Recepción de Muestras Cercado
ALS LS Peru S A
La conformidad de lo enviado se emitira en la notificación Automática

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

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	RICHARD T. JULCA CRUZ
Teléfono/Anexo	13311000 89
Correo(s) Electrónico(s)	RJULCA@OEFA.GOB.PE
Referencia	

DATOS DEL MUESTREO

C.U.C. N°: 004-9-2018-AOI

TDR N°: 1774-2018

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)

Líquido [X] Sólido [ ]

UBICACIÓN

Departamento: HUANUCO

Provincia: LAURICOCHA

Distrito: SAN MIGUEL DE CAURI

DATOS DEL ENVIO

Enviado por:

Fecha: (AAAA/MM/DD)

Hora: (24 H)

Medio de Envío:

Aerolínea [ ] T.Privado [ ]

Agencia [X]

Otros:

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)		
	Ácido Nítrico	HNO_3
	Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
	Hidróxido de Sodio	NaOH
	Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
	Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

MUESTRAS (marcar con una x)

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS	OBSERVACIONES
	AM Ting-1	2018-09-28	10:00	ARI	5	1	-	Bicarbonatos, Conductividad, Cloruros, Sulfatos, Nitratos, Nitritos, Nitrógeno Total, Fosfato, Cianuro Total, Sólidos Totales Disueltos, Cianuro WAD	
	F Ting-06	2018-09-28	09:05	ARI	7	1	-		
	L Ting-01	2018-09-28	12:10	AS	6	1	-		
	L Ting-02	2018-09-28	11:30	AS	5	1	-		
	L Ting-02-T	2018-09-28	11:30	AS	2	-	-		
	L Ting-02-F	2018-09-28	11:30	AS	3	-	-		
	L Ting-09	2018-09-28	12:20	AS	5	1	-		
	L Ting-09-T	2018-09-28	12:20	AS	2	-	-		
	L Ting-09-F	2018-09-28	12:20	AS	3	-	-		
	L Ting-10	2018-09-28	11:50	AS	5	1	-		

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
JOSE MANCCA CHUNO	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	**FIRMA:**
RICHARD JULCA CRUZ	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea

Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial

Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo
BKV: Blanco Viajero
DUP: Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	[ ]	[ ]
Preservantes adecuados	[ ]	[ ]
Con Ice Pack	[✓]	[ ]
Dentro del tiempo de vida útil	[✓]	[ ]

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

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 24-09-2018

Hora de Recepción: 11:30

Recibido por: ENZO VEGA

OBSERVACIONES

Recepción de Muestras - Cercado
ALS L.S Perú S A
La conformidad de lo enviado se emitira en la notificación Automática

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

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	RICHARD TEODORO JULIA CRUZ
Teléfono/Anexo	4321000 89
Correo(s) Electrónico(s)	RJULIA@OEFA.GOB.PE
Referencia	

DATOS DEL MUESTREO

C.U.C. N°: 004-9-2018-401

TDR N°: 1774-2018

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [X] Sólido [ ]

UBICACIÓN

Departamento: HUANUCO

Provincia: LAURICOCHA

Distrito: SAN MIGUEL DE CAURI

DATOS DEL ENVIO

Enviado por:

Fecha: (AAAA/MM/DD)

Hora: (24 H)

Medio de Envío:

Aerolínea [ ] T.Privado [ ]

Agencia [X]

Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)		
	Ácido Nítrico	HNO_3
	Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
	Hidróxido de Sodio	NaOH
	Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
	Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS 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 (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	Bromuros	Cianuros	Fluoruros	Sulfuros	Sulfuros	Aceites y Grasas Totales	Hidrocarburos Totales de Petróleo (C6-C40)	Nitrógeno Total	Carbono Orgánico Total	Sólidos Suspendidos Totales	Cianuro Total	OBSERVACIONES
	ENiaC-09	2018-09-24	15:45	AS	4	-	-	✓	✓	✓	✓		✓	✓			✓		
	FSanAB-03	2018-09-24	10:55	ARI	5	-	-	✓	✓	✓	✓		✓	✓			✓	✓	
	Poza-MC	2018-09-24	14:50	ARI	4	-	-	✓	✓	✓	✓		✓	✓			✓		
	QCaba-01	2018-09-26	09:40	AS	4	-	-	✓	✓	✓	✓		✓	✓			✓		
	EFCaba-01	2018-09-26	10:20	ARD	6	1	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
	ICaba-01	2018-09-26	10:15	AS	6	1	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
	ICaba-02	2018-09-26	10:35	AS	5	1	-	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓		
	ICaba-02-F	2018-09-26	10:35	AS	3	-	-					✓	✓	✓					
	ICaba-03	2018-09-26	11:30	AS	6	1	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
	ENieVU2-01	2018-09-24	11:10	AS	4	-	-	✓	✓	✓	✓		✓	✓			✓		

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
JOSE PANCCA CHINO	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	**FIRMA:**
RICHARD JULIA CRUZ	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea

Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial

Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo
BKV: Blanco Viajero
DUP: Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)

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

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

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 29-09-2018

Hora de Recepción: 11:30

Recibido por: ENTO LEGA CRUZ

OBSERVACIONES

Recepción de Muestras Cercado
ALS LS Peru S A
La conformidad de lo enviado se emitira en la notificación Automática

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

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	RICARDO TEODORO JULIA CRUZ
Teléfono/Anexo	632-0009 84
Correo(s) Electrónico(s)	D.JULIA@OEFA.GOB.PE
Referencia	

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [X] Sólido [ ]

UBICACIÓN

Departamento: LIMA / HUANUCO

Provincia: OYON / LAURICOCHA

Distrito: OYON / SAN RAFAEL DE CAURI

C.U.C. N°: 004-4-2018-401

TDR N°: 1774-2018

DATOS DEL ENVIO

Enviado por:

Fecha: (AAAA/MM/DD)

Hora: (24 H)

Medio de Envío:

Aerolínea [ ] T.Privado [ ]

Agencia [ ]

Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS 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 (*)	N° ENVASES [**] P	V	E	Metales Totales	OBSERVACIONES
	BK-Viajero 18-56887	2018-09-29	19:00	BKV	1	-	-	✓	
	BK-Viajero 18-86887	2018-09-29	19:00	BKV	1	-	-	✓	
	BK-Viajero 18-36887	2018-09-29	19:00	BKV	1	-	-	✓	

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
JUAN MANCEA CHINO	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	**FIRMA:**
RICARDO JULIA CRUZ	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea

Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial

Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo

BKV: Blanco Viajero

DUP: Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)

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

[**] P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 29-09-2018

Hora de Recepción: 14:30

Recibido por: ENZO LEGA

OBSERVACIONES

Recepción de Muestras Cercado
ALS LS Peru S A
La conformidad de lo enviado se emitira en la notificación Automática

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

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	RICHARD JESUS JULIA CRUZ
Teléfono/Anexo	4321000 89
Correo(s) Electrónico(s)	RJULIA@OEFA.GOB.PE
Referencia	

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)

Líquido [X] Sólido [ ]

UBICACIÓN

Departamento: LIMA / HUANUCO

Provincia: OYON / LAURICOCHA

Distrito: OYON / SAN MIGUEL DE CAURI

C.U.C. N°: 004-9-2018-401

TDR N°: 1774-2018

DATOS DEL ENVIO

Enviado por:

Fecha: (AAAA/MM/DD)

Hora: (24 h)

Medio de Envío:

Aerolínea [ ] T.Privado [ ]

Agencia [X]

Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)		
Ácido Nítrico	HNO_3	X
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4	
Hidróxido de Sodio	NaOH	
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$	
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$	

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS 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 (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	Metales totales + Hg	OBSERVACIONES
	BK-01	2018-09-12	10:00	BKC	1	-	-	✓	
	BK-02	2018-09-16	14:40	BKC	1	-	-	✓	
	BK-03	2018-09-20	12:00	BKC	1	-	-	✓	
	BK-04	2018-09-24	11:30	BKC	1	-	-	✓	
	BK-05	2018-09-27	14:10	BKC	1	-	-	✓	

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
JOSE PANCA CUNO	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	**FIRMA:**
RICHARD JULIA CRUZ	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea

Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial

Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO

SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo
BKV: Blanco Viajero
DUP: Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)

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

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

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 29-09-2018

Hora de Recepción: 11:30

Recibido por: CINTHYA VEGA

OBSERVACIONES

Recepción de Muestras Cercado
ALS LS Peru S A
La conformidad de lo enviado se emitira en la notificación Automática

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	RICHARD TEODORO JULIA CRUZ
Teléfono/Anexo	982100089
Correo(s) Electrónico(s)	RJULIA@OEFA.GOB.PE
Referencia	

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [X] Sólido [ ]

UBICACIÓN

Departamento:	LIMA / HUÁNUCO
Provincia:	OYON / LAURICOCHA
Distrito:	OYON / SAN MIGUEL DE CAURI

C.U.C. N°: 004-9-2013-401

TDR N°: 1774-2013

DATOS DEL ENVIO

Enviado por:

Fecha: (AAAA/MM/DD)

Hora: (24 H)

Medio de Envío:

Aerolínea [ ] T.Privado [ ]

Agencia [X]

Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_3$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS 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 (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	Metales totales + HyTU	OBSERVACIONES
	DUP-01	2013-09-16		DUP	1	-	-	✓	
	DUP-02	2013-09-16		DUP	1	-	-	✓	
	DUP-03	2013-09-16		DUP	1	-	-	✓	
	DUP-04	2013-09-20		DUP	1	-	-	✓	
	DUP-05	2013-09-21		DUP	1	-	-	✓	
	DUP-06	2013-09-27		DUP	1	-	-	✓	
	DUP-08	2013-09-28		DUP	1	-	-	✓	
	DUP-09	2013-09-29		DUP	1	-	-	✓	
	DUP-10	2013-09-29		DUP	1	-	-	✓	

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
JOSE PANCCA CHINO	
RESPONSABLE 2	FIRMA:
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
RICHARD JULIA CRUZ	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea

Agua Residual:
ARD: Agua Residual Domestica
ARI: Agua Residual Industrial

Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lavigación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo
BKV: Blanco Viajero
DUP: Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)

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

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

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 29/09/13

Hora de Recepción: 11:30 h

Recibido por:

Fernando Acuña Vargas
COORDINADOR DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS
ALS LS Perú S.A.C
DIA ..... MES ..... AÑO ..... HORA .....

OBSERVACIONES

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	RICHARD TEODORO JULIA CRUZ
Teléfono/Anexo	932100039
Correo(s) Electrónico(s)	RJULIA@OEFA.GOB.PE
Referencia	

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)

Líquido [X] Sólido [ ]

UBICACIÓN

Departamento: LIMA / HUANUCO

Provincia: OYON / LAURICOCHA

Distrito: OYON / SAN MIGUEL DE CAURI

C.U.C. N°: 004-9-2018-401

TDR N°: 1774-2018

DATOS DEL ENVIO

Enviado por:

Fecha: (AAAA/MM/DD)

Hora: (24 H)

Medio de Envío:

Aerolínea [ ] T.Privado [ ]

Agencia [X]

Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3	X
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4	
Hidróxido de Sodio	NaOH	
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$	
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$	

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS 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 (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	Metales Totales + Hg+U	OBSERVACIONES
	DUP-07	2018-09-28		DUP	1	-	-	✓	

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1: JOSE PANCCA CHINO — FIRMA:

RESPONSABLE 2 — FIRMA:

LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO: RICHARD JULIA CRUZ — FIRMA:

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea

Agua Residual:
ARD: Agua Residual Domestica
ARI: Agua Residual Industrial

Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD

BXC: Blanco de Campo

BKV: Blanco Viajero

DUP:Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)

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

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

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 29/09/18

Hora de Recepción: 11:30 h.

Recibí:

Fernando Acuña Vargas
COORDINADOR DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS
ALS LS Perú S.A.C
DIA ..... MES ..... AÑO ..... HORA .....

OBSERVACIONES

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

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	RICHARD JULIO CRUZ
Teléfono/Anexo	932 42[illegible]34
Correo(s) Electrónico(s)	rjcruz@oefa.gob.pe
Referencia	

DATOS DEL MUESTREO

C.U.C. N°: 004-9-2013-401

TDR N°: 1473-2013

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [X] Sólido [ ]

UBICACIÓN

Departamento: HUÁNUCO / LIMA

Provincia: LAURICOCHA / YAUYOS

Distrito: SAN MIGUEL DE CAURÍ / YAUYOS

DATOS DEL ENVIO

Enviado por:

Fecha: (AAAA/MM/DD)

Hora: (24 H)

Medio de Envío:

Aerolínea [ ] T.Privado [ ]

Agencia [ ]

Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X) — FILTRADA (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3	X	X	
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4			
Hidróxido de Sodio	NaOH			
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$			
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$			
SIN PRESERVANTE		X	X	

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS 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 (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	2 PLÁSTICOS	1 PLÁSTICO	OBSERVACIONES
	LTing-HR-17	2013-09-23	11:50	OTROS	1	-	-	X	X	
	LTing-HR-13	2013-09-23	12:05	OTROS	1	-	-	X	X	
	LTing-HR-16	2013-09-23	11:35	OTROS	1	-	-	X	X	
	LTing-HR-12	2013-09-23	11:00	OTROS	1	-	-	X	X	
	LTing-HR-19	2013-09-23	09:55	OTROS	1	-	-	X	X	
	LTing-HR-19-F	2013-09-23	09:55	OTROS	1	-	-	X	X	

OBSERVACIONES GENERALES

2% DE AGUA SUPERFICIAL FILTRADAS EN UNA RED DE 2 µm

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Carlos [illegible] Vásquez	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
Kilmenia Lima Campos	
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	**FIRMA:**
Richard Julio Cruz	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea

Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial

Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS
BIOLÓGICA

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo

BKV: Blanco Viajero

DUP: Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)

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

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

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 05/10/2013

Hora de Recepción: 14:00 hrs

Recibido por: [illegible] Cruz

OBSERVACIONES

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

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	RICHARD JULCA CRUZ
Teléfono/Anexo	932 1033 34
Correo(s) Electrónico(s)	rjulca@oefa.gob.pe
Referencia	

DATOS DEL MUESTREO

C.U.C. N°: 004-9-2013-401

TDR N°: 1273-2013

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)

Líquido [X] Sólido [ ]

UBICACIÓN

Departamento: HUÁNUCO / LIMA

Provincia: LAURICOCHA / OYON

Distrito: SAN NICOLÁS DE CHACCHO / OYÓN

DATOS DEL ENVIO

Enviado por:

Fecha: (AAAA/MM/DD)

Hora: (24 H)

Medio de Envío:

Aerolínea [ ] T.Privado [ ]

Agencia [ ]

Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3	
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4	
Hidróxido de Sodio	NaOH	
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$	
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$	
FORMOL 5%		X X

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS 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 (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	FISICOQUIMICOS	BIOLOGICOS	OBSERVACIONES
-	LCaba-HB-03-F	2013-09-27	10:05	OTROS	1	-	-	X	X	
-	LCaba-HB-12	2013-09-27	11:40	OTROS	1	-	-	X	X	
-	LCaba-HB-12-F	2013-09-27	11:40	OTROS	1	-	-	X	X	
-	LCaba-HB-14	2013-09-27	12:10	OTROS	1	-	-	X	X	
-	LCaba-HB-14-F	2013-09-27	12:10	OTROS	1	-	-	X	X	
-	LTing-HB-01	2013-09-23	12:10	OTROS	1	-	-	X	X	
-	LTing-HB-02	2013-09-23	11:30	OTROS	1	-	-	X	X	
-	LTing-HB-02-F	2013-09-23	11:30	OTROS	1	-	-	X	X	
-	LTing-HB-09	2013-09-23	12:20	OTROS	1	-	-	X	X	
-	LTing-HB-09-F	2013-09-23	12:20	OTROS	1	-	-	X	X	

OBSERVACIONES GENERALES

2 L DE AGUA SUPERFICIAL FILTRADA EN UNA RED DE 20 um

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Carlos Llamas Vásquez	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
Kelmercia Luna Campos	
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	**FIRMA:**
Richard Julca Cruz	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea

Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial

Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO

SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS

BIOLÓGICA

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo
BKV: Blanco Viajero
DUP: Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)

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

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

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 03/10/2013

Hora de Recepción: 1:20 hrs

Recibido por:

OBSERVACIONES

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

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	RICHAR JULCA CRUZ
Teléfono/Anexo	433 4030 99
Correo(s) Electrónico(s)	rjulca@oefa.gob.pe
Referencia	

DATOS DEL MUESTREO

C.U.C. N°: 004-9-2013-401

TDR N°: 1773-2013

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [X] Sólido [ ]

UBICACIÓN

Departamento: HUÁNUCO / LIMA

Provincia: LAURICOCHA / OYON

Distrito: SAN MIGUEL DE CAURI / OYON

DATOS DEL ENVIO

Enviado por:

Fecha: (AAAA/MM/DD)

Hora: (24 H)

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

MUESTRAS (marcar con una x)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)

		FILTRADA	PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS	
Ácido Nítrico	HNO_3		X	X
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4			
Hidróxido de Sodio	NaOH			
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$			
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$			
PARAFINE S/N			X	X

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES [**] P	V	E	FILTRADA	PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS	OBSERVACIONES
	L Caba-HB-04	2013-09-25	12:10	OTROS	1	-	-	X	X	
	L Caba-HB-01	2013-09-26	10:15	OTROS	1	-	-	X	X	
	L Caba-HB-02	2013-09-26	10:35	OTROS	1	-	-	X	X	
	L Caba-HB-02-F	2013-09-26	10:35	OTROS	1	-	-	X	X	
	L Caba-HB-03	2013-09-26	11:30	OTROS	1	-	-	X	X	
	L Caba-HB-04	2013-09-27	09:40	OTROS	1	-	-	X	X	
	L Caba-HB-04-F	2013-09-27	09:40	OTROS	1	-	-	X	X	
	L Caba-HB-01	2013-09-27	09:20	OTROS	1	-	-	X	X	
	L Caba-HB-01-F	2013-09-27	09:20	OTROS	1	-	-	X	X	
	L Caba-HB-03	2013-09-27	10:05	OTROS	1	-	-	X	X	

OBSERVACIONES GENERALES

2lt DE AGUA SUPERFICIAL FILTRADAS SIN PRE RED DE 20 um

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Carlos Ramos Vásquez	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
Kilmenia Luna Campos	
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	**FIRMA:**
Richard Julca Cruz	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea

Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial

Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS
BIOLÓGICA

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo

BKV: Blanco Viajero

DUP: Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	X	
Preservantes adecuados	X	
Con Ice Pack		X
Dentro del tiempo de vida útil	X	

[**] P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 05/10/2013

Hora de Recepción: 11:00 hrs

Recibido por:

OBSERVACIONES

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

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	RICHARD JULCA CRUZ
Teléfono/Anexo	992 122239
Correo(s) Electrónico(s)	rjulca@oefa.gob.pe
Referencia	

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)

Líquido [X] Sólido [ ]

UBICACIÓN

Departamento: HUÁNUCO / LIMA

Provincia: LAURICOCHA / OYON

Distrito: SAN MIGUEL DE CAURE / OYON

C.U.C. N°: 324-09-2013-401

TDR N°: 1773-2013

DATOS DEL ENVIO

Enviado por:

Fecha: (AAAA/MM/DD)

Hora: (24 h)

Medio de Envío:

Aerolínea [ ] T.Privado [ ]

Agencia [ ]

Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)

FILTRADA (Marcar con X)		
Ácido Nítrico	HNO_3	
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4	
Hidróxido de Sodio	NaOH	
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$	
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$	
FORMOL 5%		

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS 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 (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	#EXPLANATION	#EXPLANATION	OBSERVACIONES
1	LSanB-HB-01	2013-09-21	12:45	OTROS	1	-	-	X	X	
1	LSN-HB-01	2013-09-21	15:05	OTROS	1	-	-	X	X	
1	LNievJ-HB-01	2013-09-22	10:00	OTROS	1	-	-	X	X	
1	LNievJ-HB-04	2013-09-22	10:20	OTROS	1	-	-	X	X	
1	LNievJ-HB-06	2013-09-22	11:30	OTROS	1	-	-	X	X	
1	LNievJ-HB-07	2013-09-22	10:55	OTROS	1	-	-	X	X	
1	LNievJ-HB-03	2013-09-22	12:40	OTROS	1	-	-	X	X	
1	L7Caba-HB-01	2013-09-25	10:35	OTROS	1	-	-	X	X	
1	L7Caba-HB-02	2013-09-25	11:05	OTROS	1	-	-	X	X	
1	L7Caba-HB-03	2013-09-25	11:40	OTROS	1	-	-	X	X	

OBSERVACIONES GENERALES

2DA DE AGUA SUPERFICIAL FILTRADAS EN MALLA DE 22 um

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Carlos Llanos Vásquez	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
Kilometro Lima Campos	
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	**FIRMA:**
Richard Julca Cruz	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea

Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial

Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS
BIOLÓGICA

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo

BKV: Blanco Viajero

DUP: Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)

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

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

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 05/09/2013

Hora de Recepción: 14:00 hrs

Recibido por:

VºBº RECEPCIÓN CHIMG

OBSERVACIONES

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

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	RICHARD JULCA CRUZ
Teléfono/Anexo	932 422794
Correo(s) Electrónico(s)	rjulca@oefa.gob.pe
Referencia	

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [X] Sólido [ ]

UBICACIÓN

Departamento: HUANUCO / LIMA

Provincia: LA PRINCIPAL / OYON

Distrito: SAN MIGUEL DE CAURI / OYON

C.U.C. N°: 004-9-2013-401

TDR N°: 1153-2013

DATOS DEL ENVIO

Enviado por:

Fecha: (AAAA/MM/DD)

Hora: (24 H)

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

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3	
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4	
Hidróxido de Sodio	NaOH	
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$	
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$	
FORMOL 8%		

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS 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 (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	SUPERFICIAL	SUPERFICIAL	OBSERVACIONES
1	LLoca - HB - 04	2013-09-20	15:30	OTROS	1	-	-	X	X	
2	LLOCA - HB - 10	2013-09-20	12:50	OTROS	1	-	-	X	X	
3	LLOCA - HB - 10 - F	2013-09-20	12:50	OTROS	1	-	-	X	X	
4	LLoca - HB - 10 - T	2013-09-20	12:50	OTROS	1	-	-	X	X	
5	LSanB - HB - 02	2013-09-21	12:00	OTROS	1	-	-	X	X	
6	LSanB - HB - 02T	2013-09-21	12:00	OTROS	1	-	-	X	X	
7	LSanB - HB - 02 - F	2013-09-21	12:00	OTROS	1	-	-	X	X	
8	LSanB - HB - 03	2013-09-21	13:40	OTROS	1	-	-	X	X	
9	LSanB - HB - 03 - T	2013-09-21	13:40	OTROS	1	-	-	X	X	
10	LSanB - HB - 03 - F	2013-09-21	13:40	OTROS	1	-	-	X	X	

OBSERVACIONES GENERALES

22L DE AGUA SUPERFICIAL FILTRADOS EN UNA RED DE 20 µm

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Carlos Llanos Vásquez	
RESPONSABLE 2	
Kitmania Luna Campos	FIRMA:
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Richard Julca Cruz	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea
Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial
Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Relnyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS
BIOLOGÍA

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo

BKV: Blanco Viajero

DUP: Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	X	
Preservantes adecuados		
Con Ice Pack		X
Dentro del tiempo de vida útil	X	

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

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 25/09/2013

Hora de Recepción: 14:00 hrs

Recibido por: KARINA R. LARREA CHAVEZ

OBSERVACIONES

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

C.U.C. N°: 004-9-2013-401

TDR N°: 1773-2013

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	RICHARD JULCA CRUZ
Teléfono/Anexo	932 1022 39
Correo(s) Electrónico(s)	rjulca@oefa.gob.pe
Referencia	

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [X] Sólido [ ]

UBICACIÓN

Departamento: HUÁNUCO / LIMA

Provincia: LAURICOCHA / OYON

Distrito: SAN MIGUEL DE CAURI / OYÓN

DATOS DEL ENVIO

Enviado por:

Fecha: (AAAA/MM/DD)

Hora: (24 H)

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

MUESTRAS (marcar con una x)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X) — FILTRADA (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3		X	X
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4			
Hidróxido de Sodio	NaOH			
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$			
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$			
FORMOL 5%			X	X

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS 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 (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	ZOOPLANCTON	FITOPLANCTON	OBSERVACIONES
	LNÍAP-HB-03	2013-09-19	09:50	OTROS	1	-	-	X	X	
	LNÍAP-HB-04	2013-09-19	09:00	OTROS	1	-	-	X	X	
	LNÍAC-HB-01	2013-09-19	12:05	OTROS	1	-	-	X	X	
	LNÍAC-HB-02	2013-09-19	12:25	OTROS	1	-	-	X	X	
	LNÍAC-HB-03	2013-09-19	12:50	OTROS	1	-	-	X	X	
	LNÍAC-HB-03-F	2013-09-20	03:45	OTROS	1	-	-	X	X	
	LNÍAC-HB-05	2013-09-20	09:15	OTROS	1	-	-	X	X	
	LNÍAC-HB-05-F	2013-09-20	09:15	OTROS	1	-	-	X	X	
	LLOCA-HB-01	2013-09-20	16:05	OTROS	1	-	-	X	X	
	LLOCA-HB-02	2013-09-20	15:50	OTROS	1	-	-	X	X	

OBSERVACIONES GENERALES

2 L DE AGUA SUPERFICIAL FILTRADOS EN UNA RED DE 20 µm

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Carlos Llamas Vásquez	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
Kilmenia Luna Campos	
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	**FIRMA:**
Richard Julca Cruz	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea
Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial
Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo
BKV: Blanco Viajero
DUP: Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	X	
Preservantes adecuados	X	
Con Ice Pack		IV
Dentro del tiempo de vida útil	X	

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

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 05/10/2013

Hora de Recepción: 14.00hrs

Recibido por: Vania Romero Cano

OBSERVACIONES

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

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	RICHARD JULCA CRUZ
Teléfono/Anexo	932 122239
Correo(s) Electrónico(s)	rjulca@oefa.gob.pe
Referencia	

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [X] Sólido [ ]

UBICACIÓN
- Departamento: HUÁNUCO / LIMA
- Provincia: LAURICOCHA / OYÓN
- Distrito: SAN NICOLÁS DE CANIS / OYÓN

C.U.C. N°: 004-9-2013-401

TDR N°: 1713-2013

DATOS DEL ENVIO
- Enviado por:
- Fecha: (AAAA/MM/DD)
- Hora: (24 H)
- Medio de Envío: Aerolínea [ ] T.Privado [X] Agencia [ ] Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS: 1 SIN PLANCTON	2 CON PLANCTON	OBSERVACIONES
	LRupa-HB-12	2013-09-15	12:65	OTROS	1	-	-	X	X	
	LRumb-HB-01	2013-09-17	09:15	OTROS	1	-	-	X	X	
	LRumb-HB-03	2013-09-17	09:35	OTROS	1	-	-	X	X	
	LRumb-HB-05	2013-09-17	09:50	OTROS	1	-	-	X	X	
	LRumb-HB-06	2013-09-17	10:05	OTROS	1	-	-	X	X	
	LYana-HB-01	2013-09-17	09:30	OTROS	1	-	-	X	X	
	LYana-HB-03	2013-09-17	09:45	OTROS	1	-	-	X	X	
	LNIÑP-HB-01	2013-09-18	09:30	OTROS	1	-	-	X	X	
	LNIÑP-HB-02	2013-09-19	09:15	OTROS	1	-	-	X	X	
	LNIÑP-HB-02-F	2013-09-19	09:15	OTROS	1	-	-	X	X	

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X) — FILTRADA (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3		X	X
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4			
Hidróxido de Sodio	NaOH			
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$			
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$			
FORMOL 5%			X	X

OBSERVACIONES GENERALES

2 L DE AGUA SUPERFICIAL FILTRADAS EN UNA RED DE 20 um

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Carlos Llanos Vásquez	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
Kilmenia Luna Campos	
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	**FIRMA:**
Richard Julca Cruz	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea

Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial

Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS
BIOLOGIA

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo

BKV: Blanco Viajero

DUP: Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	X	
Preservantes adecuados	X	
Con Ice Pack		X
Dentro del tiempo de vida útil	X	

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

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS
- Fecha de Recepción: 05/09/2013
- Hora de Recepción: 14 00hrs
- Recibido por:

OBSERVACIONES

YONIA M. MUSAYÓN CHINOS

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

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	RICHARD JULCA CRUZ
Teléfono/Anexo	932 100 099
Correo(s) Electrónico(s)	rjulca@oefa.gob.pe
Referencia	

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [X] Sólido [ ]

UBICACIÓN

Departamento: HUÁNUCO / LIMA

Provincia: LAURICOCHA / OYON

Distrito: SAN MIGUEL DE CAURI / OYON

C.U.C. N°: 004-9-2013-401

TDR N°: 1173-2013

DATOS DEL ENVIO

Enviado por:

Fecha: (AAAA/MM/DD)

Hora: (24 H)

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

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X): Ácido Nítrico HNO_3; Ácido Sulfúrico H_2SO_4; Hidróxido de Sodio NaOH; Acetato de Zinc $(CH_3COO)_2Zn$; Sulfato de Amonio $(NH_4)_2SO_4$; EDEMA 3%

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS 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 (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	SIN FILTRAR	FILTRADA	OBSERVACIONES
	LRupa-HB-01	2013-09-16	12:55	OTROS	1	-	-	X	X	
	LRupa-HB-01-F	2013-09-16	12:55	OTROS	1	-	-	X	X	
	LRupa-HB-03	2013-09-16	11:35	OTROS	1	-	-	X	X	
	LRupa-HB-03-T	2013-09-16	11:35	OTROS	1	-	-	X	X	
	LRupa-HB-03-F	2013-09-16	11:35	OTROS	1	-	-	X	X	
	LRupa-HB-05	2013-09-16	10:05	OTROS	1	-	-	X	X	
	LRupa-HB-05-F	2013-09-16	10:05	OTROS	1	-	-	X	X	
	LRupa-HB-09	2013-09-16	09:35	OTROS	1	-	-	X	X	
	LRupa-HB-09	2013-09-15	15:49	OTROS	1	-	-	X	X	
	LRupa-HB-09-F	2013-09-15	15:49	OTROS	1	-	-	X	X	

OBSERVACIONES GENERALES

2.5L DE AGUA SUPERFICIAL FILTRADAS EN UNA RED DE 20 um

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Carlos Llanos Vásquez	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
Kilmenia Luna Campos	
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	**FIRMA:**
Richard Julca Cruz	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea

Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial

Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS
BIOLÓGICA

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo
BKV: Blanco Viajero
DUP: Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	X	
Preservantes adecuados	X	
Con Ice Pack		X
Dentro del tiempo de vida útil	X	

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

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 25/09/2013

Hora de Recepción: (illegible)

Recibido por: (illegible)

OBSERVACIONES

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

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	RICHARD JUICA CRUZ
Teléfono/Anexo	992 1200 39
Correo(s) Electrónico(s)	rjuica@oefa.gob.pe
Referencia	

DATOS DEL MUESTREO

C.U.C. N°: 004-9-2013-401

TDR N°: 1473-2013

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido X ☐ Sólido ☐

UBICACIÓN

Departamento: HUÁNUCO / LIMA

Provincia: LAURICOCHA / OYON

Distrito: SAN MIGUEL DE CAURI / OYON

DATOS DEL ENVIO

Enviado por:

Fecha: (AAAA/MM/DD)

Hora: (24 H)

Medio de Envío:

Aerolínea ☐ T.Privado ☐

Agencia ☐

Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$
FORMOL 5%	X

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS 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 (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	PERIFITON	OBSERVACIONES
	QLSuer-HB-02	2013-09-12	09:20	OTROS	1	-	-	X	
	QRupa-HB-06	2013-09-12	10:40	OTROS	1	-	-	X	
	QRupa-HB-03	2013-09-12	11:40	OTROS	1	-	-	X	
	Qveta-HB-01	2013-09-12	12:20	OTROS	1	-	-	X	
	QRupa-HB-05	2013-09-12	13:10	OTROS	1	-	-	X	
	QLRumb-HB-03	2013-09-13	03:50	OTROS	1	-	-	X	
	QLRumb-HB-04	2013-09-13	09:40	OTROS	1	-	-	X	
	QLRumb-HB-02	2013-09-13	10:40	OTROS	1	-	-	X	
	QLRumb-HB-01	2013-09-13	11:40	OTROS	1	-	-	X	
	QRupa-HB-04	2013-09-15	10:50	OTROS	1		-	X	

OBSERVACIONES GENERALES

Área de veleta: 25 cm²

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Carlos Llanos Vásquez	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
Almería Luna Campos	
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	**FIRMA:**
Richard Juica Cruz	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea

Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial

Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS
BIOLÓGICA

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo

BKV: Blanco Viajero

DUP: Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)

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

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

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción:

Hora de Recepción:

Recibido por:

OBSERVACIONES

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

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	RICHARD JULCA CRUZ
Teléfono/Anexo	932 1000 39
Correo(s) Electrónico(s)	rjulca@oefa.gob.pe
Referencia	

DATOS DEL MUESTREO

C.U.C. N°: 004-9-2013-401

TDR N°: 1773-2013

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [X] Sólido [ ]

UBICACIÓN

Departamento: HUÁNUCO / LIMA

Provincia: LAURICOCHA / OYÓN

Distrito: SAN MIGUEL DE CAURI / OYÓN

DATOS DEL ENVIO

Enviado por:

Fecha: (AAAA/MM/DD)

Hora: (24 H)

Medio de Envío:

Aerolínea [ ] T.Privado [X]

Agencia [ ]

Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X):

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$
FORMOL 5%	

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS 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 (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	REFRIGERADO	OBSERVACIONES
	QRupa-HB-03	2013-09-15	12:50	OTROS	1	-	-	X	
	DRupa-HB-01	2013-09-15	13:30	OTROS	1	-	-	X	
	QRupa-HB-01	2013-09-15	15:25	OTROS	1	-	-	X	
	QRupa-HB-02	2013-09-15	16:30	OTROS	1	-	-	X	
	AMRupa-HB-1	2013-09-16	09:20	OTROS	1	-	-	X	
	FRupa-HB-01	2013-09-16	12:00	OTROS	1	-	-	X	
	FRupa-HB-02	2013-09-16	12:40	OTROS	1	-	-	X	
	QNiñP-HB-02	2013-09-13	09:40	OTROS	1	-	-	X	
	FNiñP-HB-1	2013-09-13	10:50	OTROS	1	-	-	X	
	FNiñP-HB-2	2013-09-13	13:40	OTROS	1	-	-	X	

OBSERVACIONES GENERALES

Area de Rula: 25 cm²

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Carlos Llamas Vásquez	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
Kilmería Luna Campos	
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	**FIRMA:**
Richard Julca Cruz	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea
Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial
Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Aguas de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS
BIOLÓGICA

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo

BKV: Blanco Viajero

DUP: Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)

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

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

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 17/09/2013

Hora de Recepción: 11:05 a.m.

Recibido por:

OBSERVACIONES

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

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	RICHARD JULCA CRUZ
Teléfono/Anexo	932 100039
Correo(s) Electrónico(s)	rjulca@oefa.gob.pe
Referencia	

DATOS DEL MUESTREO

C.U.C. N°: 004-9-2013-401

TDR N°: 1113 - 2013

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [X] Sólido [ ]

UBICACIÓN

Departamento: HUÁNUCO / LIMA

Provincia: LAURICOCHA / OYON

Distrito: SAN MIGUEL DE CAURI / OYÓN

DATOS DEL ENVIO

Enviado por:

Fecha: (AAAA/MM/DD)

Hora: (24 h)

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

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)		
Ácido Nítrico	HNO_3	
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4	
Hidróxido de Sodio	NaOH	
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$	
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$	
FORMOL 5%		X

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS 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 (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	PERFITAN	OBSERVACIONES
	QNiñC-HB-04	2013-09-13	14:30	OTROS	1	-	-	X	
	QNiñC-HB-01	2013-09-19	09:00	OTROS	1	-	-	X	
	FNiñC-HB-1	2013-09-19	09:45	OTROS	1	-	-	X	
	QLSN-HB-01	2013-09-19	11:45	OTROS	1	-	-	X	
	QNiñC-HB-05	2013-09-20	11:10	OTROS	1	-	-	X	
	QSanAB-HB-02	2013-09-21	09:30	OTROS	1	-	-	X	
	QSanAB-HB-01	2013-09-21	10:30	OTROS	1	-	-	X	
	FSanAB-HB-01	2013-09-21	12:00	OTROS	1	-	-	X	
	QL7Caba-HB-02	2013-09-22	13:25	OTROS	1	-	-	X	
	QL7Caba-HB-01	2013-09-25	10:35	OTROS	1	-	-	X	

OBSERVACIONES GENERALES

Area de pinta: 25 cm²

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Carlos Llamas Vásquez	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
Kilmenia Luna Campos	
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	**FIRMA:**
Richard Julca Cruz	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea
Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial
Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS
BIOLÓGICA

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo
BKV: Blanco Viajero
DUP: Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)

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

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

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción:

Hora de Recepción:

Recibido por:

OBSERVACIONES

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

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	RICHARD JULCA CRUZ
Teléfono/Anexo	932 100 334
Correo(s) Electrónico(s)	rjulca@oefa.gob.pe
Referencia	

DATOS DEL MUESTREO

C.U.C. N°: 004-9-2013-401

TDR N°: 1473-2013

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)

Líquido: X — Sólido: ☐

UBICACIÓN

Departamento: HUÁNUCO / LIMA

Provincia: LAURICOCHA / OYON

Distrito: SAN MIGUEL DE CAURI / OYON

DATOS DEL ENVIO

Enviado por:

Fecha: (AAAA/MM/DD)

Hora: (24 H)

Medio de Envío:

Aerolínea ☐ T.Privado ☐

Agencia ☐

Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)

FILTRADA (Marcar con X)		
Ácido Nítrico	HNO_3	
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4	
Hidróxido de Sodio	NaOH	
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$	
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$	
FORMOL 5%		X

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

N°	CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	REPETIR	OBSERVACIONES
1		QCaba-HB-01	2013-09-26	09:40	OTROS	1	-	-	X	
2		QCaba-HB-03	2013-09-27	09:30	OTROS	1	-	-	X	
3		QLTing-HB-01	2013-09-27	12:00	OTROS	1	-	-	X	
4		QLTing-HB-02	2013-09-27	12:50	OTROS	1	-	-	X	
5		FTingco-HB-03	2013-09-27	14:00	OTROS	1	-	-	X	
6		FTingco-HB-04	2013-09-27	14:45	OTROS	1	-	-	X	
7		ANTing-HB-1	2013-09-27	15:00	OTROS	1	-	-	X	
8										
9										
10										

OBSERVACIONES GENERALES

AREA DE COLECTA: 25 cm²

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Carlos Llamas Vásquez	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
Kilmanja Luna Campos	
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	**FIRMA:**
Richard Julca Cruz	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea
Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial
Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS
BIOLÓGICA

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo
BKV: Blanco Viajero
DUP: Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)

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

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

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción:

Hora de Recepción:

Recibido por:

OBSERVACIONES

Vano a inyección 04 y 05

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

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	RICHARD JULCA CRUZ
Teléfono/Anexo	932 100334
Correo(s) Electrónico(s)	rjulca@oefa.gob.pe
Referencia	

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [X] Sólido [ ]

UBICACIÓN

Departamento: HUÁNUCO / LIMA

Provincia: LAURICOCHA / OYON

Distrito: SAN MIGUEL DE CAURI / OYON

C.U.C. N°: 004 - 9 - 2013 - 401

TDR N°: 2920 - 2013

DATOS DEL ENVIO

Enviado por:

Fecha: (AAAA/MM/DD)

Hora: (24 H)

Medio de Envío:

Aerolínea [ ] T.Privado [ ]

Agencia [ ]

Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X) — FILTRADA (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3	
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4	
Hidróxido de Sodio	NaOH	
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$	
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$	
ALCOHOL 70%	ETH	X

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS 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 (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	MACRO INVERTEBRADOS BENTONICOS	OBSERVACIONES
1	QL Caba-HB-02	2013-09-22	13:25	OTROS	1	-	-	X	
1	QL Caba-HB-01	2013-09-25	10:35	OTROS	1	-	-	X	
1	QCaba-HB-01	2013-09-26	09:40	OTROS	1	-	-	X	
1	QL Tinq-HB-02	2013-09-24	12:50	OTROS	1	-	-	X	

OBSERVACIONES GENERALES

MUESTREO CON RED SURBER DE 0,30 x 0,30 m

MUESTRA COMPUESTA POR TRES RÉPLICAS

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Carlos Ulloa Vásquez	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
Kelmenia Luna Campos	
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	**FIRMA:**
Richard Julca Cruz	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea

Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial

Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Aguas de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS
BIOTA

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo

BKV: Blanco Viajero

DUP: Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)

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

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

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción:

Hora de Recepción:

Recibido por:

OBSERVACIONES

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

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	RICHARD JULCA CRUZ
Teléfono/Anexo	932 100339
Correo(s) Electrónico(s)	rjulca@oefa.gob.pe
Referencia	

DATOS DEL MUESTREO

C.U.C. N°: 004-9-2013-401

TDR N°: 1773-2013

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [X] Sólido [ ]

UBICACIÓN

Departamento: HUÁNUCO / LIMA

Provincia: LAURICOCHA / OYÓN

Distrito: SAN MIGUEL DE CAURI / OYÓN

DATOS DEL ENVIO

Enviado por:

Fecha: (AAAA/MM/DD)

Hora: (24 H)

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

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)		
	Ácido Nítrico	HNO_3
	Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
	Hidróxido de Sodio	NaOH
	Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
	Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$
	SIN PRESERVANTE	S/P

MUESTRAS (marcar con una x)

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	SIN PRESERVANTE	PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS	OBSERVACIONES
	QLSuer-HB-02	2013-09-12	09:20	OTROS	1	-	-	X		
	QRupa-HB-06	2013-09-12	10:40	OTROS	1	-	-	X		
	QRupa-HB-03	2013-09-12	11:40	OTROS	1	-	-	X		
	Qveta-HB-01	2013-09-12	12:20	OTROS	1	-	-	X		
	QRupa-HB-05	2013-09-12	13:10	OTROS	1	-	-	X		
	QLRumb-HB-03	2013-09-13	08:50	OTROS	1	-	-	X		
	QLRumb-HB-04	2013-09-13	09:40	OTROS	1	-	-	X		
	QLRumb-HB-02	2013-09-13	10:40	OTROS	1	-	-	X		
	QLRumo-HB-01	2013-09-13	11:40	OTROS	1	-	-	X		
	QRupa-HB-03	2013-09-15	12:50	OTROS	1	-	-	X		

OBSERVACIONES GENERALES

USO DE RED SUBER DE 0.30 x 0.30 m.
MUESTRA COMPUESTA POR TRES RÉPLICAS

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Carlos Llamas Vásquez	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
Kimenia Luna Campos	
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	**FIRMA:**
Richard Julca Cruz	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea

Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial

Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS
BIOPELÍCULA

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo
BKV: Blanco Viajero
DUP: Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	[ ]	[ ]
Preservantes adecuados	[ ]	[ ]
Con Ice Pack	[ ]	[ ]
Dentro del tiempo de vida útil	[ ]	[ ]

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

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción:

Hora de Recepción:

Recibido por:

OBSERVACIONES

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

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	RICHARD JULCA CRUZ
Teléfono/Anexo	932 100339
Correo(s) Electrónico(s)	rjulca@oefa.gob.pe
Referencia	

DATOS DEL MUESTREO

C.U.C. N°: 104-9-2013-404

TDR N°: 1473-2013

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [X] Sólido [ ]

UBICACIÓN

Departamento: HUÁNUCO / LIMA

Provincia: LAURICOCHA / OYON

Distrito: SAN MIGUEL DE CAURI / OYON

DATOS DEL ENVIO

Enviado por:

Fecha: (AAAA/MM/DD)

Hora: (24 H)

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

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X) — FILTRADA (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$
ALCOHOL 70	OH

MUESTRAS (marcar con una x)

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS 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 (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS	OBSERVACIONES
1	QRapa-HB-02	2013-09-15	16:30	OTROS	1	–	–	X	
1	QNiñP-HB-02	2013-09-13	09:40	OTROS	1	–	–	X	
1	QNiñC-HB-04	2013-09-13	14:30	OTROS	1	–	–	X	
1	QLSN-HB-01	2013-09-19	11:45	OTROS	1	–	–	X	
1	QNiñC-HB-05	2013-09-20	11:10	OTROS	1	–	–	X	
1	QSanAB-HB-02	2013-09-21	09:30	OTROS	1	–	–	X	
1	QSanAB-HB-01	2013-09-21	10:30	OTROS	1	–	–	X	

OBSERVACIONES GENERALES

MUESTREO CON RED SURBER DE 0,30 x 0,30 m.
MUESTRA CONFORMADA POR TRES RÉPLICAS

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Carlos Llanos Vásquez	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
Kimenia Luna Campos	
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	**FIRMA:**
Richard Julca Cruz	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea
Agua Residual:
ARO: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial
Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Aguas de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo

BKV: Blanco Viajero

DUP: Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	X	
Preservantes adecuados	X	
Con Ice Pack		
Dentro del tiempo de vida útil	X	

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

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción:

Hora de Recepción:

Recibido por:

OBSERVACIONES

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

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	RICHARD TUCA CRUZ
Teléfono/Anexo	932 100299
Correo(s) Electrónico(s)	rtuca@oefa.gob.pe
Referencia	

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido ☐ Sólido ☐

UBICACIÓN

Departamento: HUANUCO / LIMA

Provincia: LEONCIO PRADO / OYON

Distrito: SAN MIGUEL DE CAURI / OYON

C.U.C. N°: 004-9-2013-401

TDR N°: 2429-2013

DATOS DEL ENVIO

Enviado por:

Fecha: (AAAA/MM/DD)

Hora: (24 H)

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

MUESTRAS (marcar con una x)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	$NaOH$
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$
NATURAL	

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS 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 (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	CONFORME	NO CONFORME	OBSERVACIONES
	LRupa-CE-01S	2013-09-16	09:00	OTROS	1	-	-	X		
	LRupa-CE-02S	2013-09-16	09:00	OTROS	1	-	-	X		
	LRupa-CE-03S	2013-09-16	09:00	OTROS	1	-	-	X		
	LRupa-CE-04S	2013-09-16	09:00	OTROS	1	-	-	X		
	LVana-CE-01S	2013-09-17	05:00	OTROS	1	-	-	X		
	LTing-CE-01	2013-09-23	11:00	OTROS	1	-	-	X		
	LTing-CE-02	2013-09-23	11:00	OTROS	1	-	-	X		
	LTing-CE-03	2013-09-23	11:00	OTROS	1	-	-	X		

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
Kimberly Luna Campos	
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	**FIRMA:**

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea
Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial
Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo
BKV: Blanco Viajero
DUP: Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	X	
Preservantes adecuados	X	
Con Ice Pack		X
Dentro del tiempo de vida útil	X	

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

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 05/10/2018

Hora de Recepción: 12:30 pm

Recibido por:

OBSERVACIONES

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

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	RICHARD JULCA CRUZ
Teléfono/Anexo	932 120039
Correo(s) Electrónico(s)	rjulca@oefa.gob.pe
Referencia	

DATOS DEL MUESTREO

C.U.C. N°: 004-9-2013-471

TDR N°: 1772-2013

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido ☐ Sólido ☐

UBICACIÓN

Departamento: HUÁNUCO / LIMA

Provincia: LAURICOCHA / OYÓN

Distrito: SAN MIGUEL DE CAURI / OYÓN

DATOS DEL ENVIO

Enviado por:

Fecha: (AAAA/MM/DD)

Hora: (24 H)

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

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)		
	Ácido Nítrico	HNO_3
	Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
	Hidróxido de Sodio	NaOH
	Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
	Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS 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 (*)	N° ENVASES (**) P	V	E		OBSERVACIONES
	LRupa-TM-01S	2013-09-16	09:00	OTROS	1	-	-	X	Tejido hepático
	LRupa-TM-02S	2013-09-16	09:00	OTROS	1	-	-	X	Tejido muscular
	LRupa-TM-03S	2013-09-16	09:00	OTROS	1	-	-	X	Tejido muscular
	LRupa-TM-04S	2013-09-16	09:00	OTROS	1	-	-	X	Tejido muscular
	LRupa-TH-01S	2013-09-16	09:00	OTROS	1	-	-	X	Tejido hepático
	LRupa-TH-02S	2013-09-16	09:00	OTROS	1	-	-	X	Tejido hepático
	LYana-TM-01S	2013-09-17	09:00	OTROS	1	-	-	X	Tejido muscular
	LYana-TH-01S	2013-09-17	09:00	OTROS	1	-	-	X	Tejido hepático

OBSERVACIONES GENERALES

Muestras preservadas en nevera a 4°C ± 1°C

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Carlos Llanos Vásquez	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
Edmenia Luna Campos	
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	**FIRMA:**
Richard Julca Cruz	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea
Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial
Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo
BKV: Blanco Viajero
DUP: Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	☑	☐
Preservantes adecuados	☐	☐
Con Ice Pack	☑	☑
Dentro del tiempo de vida útil	☑	☐

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

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 02-10-2018

Hora de Recepción: 11:15

Recibido por:

OBSERVACIONES

Recepción de Muestras Cercado
ALS LS Peru S A
La conformidad de lo enviado se emitira en la notificación Automática

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

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	RICHARD JULCA CRUZ
Teléfono/Anexo	932 10 039
Correo(s) Electrónico(s)	rjulca@oefa.gob.pe
Referencia	

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)

Líquido ☐ Sólido ☐

UBICACIÓN

Departamento: HUANUCO / LIMA

Provincia: LAURICOCHA / YAUYOS

Distrito: SAN MIGUEL DE CAURI

C.U.C. N°: 004-9-2013-401

TDR N°: 1663-2013

DATOS DEL ENVIO

Enviado por:

Fecha: (AAAA/MM/DD)

Hora: (24 H)

Medio de Envío:

Aerolínea ☐ T.Privado ☐

Agencia ☐

Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X) — FILTRADA (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS 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 (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	METALES Y PCB	OBSERVACIONES
	LTinq - TM - 01	2013-09-23	11:00	OTROS	1	-	-	X	
	LTinq - TM - 02	2013-09-23	11:00	OTROS	1	-	-	X	
	LTinq - TM - 03	2013-09-23	11:00	OTROS	1	-	-	X	

OBSERVACIONES GENERALES

MUESTRAS ENVIADAS EN CADENA DE FRIO

RESPONSABLE 1	FIRMA:
RESPONSABLE 2	FIRMA:
LÍDER DE EQUIPO Y JEFE DE EQUIPO	FIRMA:

Rimena Luna Campos

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea
Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial
Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para calderas
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS
BIOTA

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo
BKV: Blanco Viajero
DUP: Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	☐	☐
Preservantes adecuados	☐	☐
Con Ice Pack	☐	☐
Dentro del tiempo de vida útil	☐	☐

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

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción:

Hora de Recepción:

Recibido por:

ALS

Walter Inga

Recepción de Muestras Cercado
ALS LS Peru S A
La conformidad de lo enviado se emitira en la notificación Automatica
04/10/13
17:30

OBSERVACIONES

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

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	RICHARD JULCA CRUZ
Teléfono/Anexo	992 403334
Correo(s) Electrónico(s)	rjulca@oefa.gob.pe
Referencia	

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido ☐ Sólido ☐

UBICACIÓN

Departamento: HUÁNUCO / LIMA

Provincia: LAURICOCHA / OYÓN

Distrito: SAN MIGUEL DE CAURI / OYÓN

C.U.C. N°: OEH-9-2013-401

TDR N°: 1443-2013

DATOS DEL ENVIO

Enviado por:

Fecha: (AAAA/MM/DD)

Hora: (24 h)

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

MUESTRAS (marcar con una x)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X) — FILTRADA (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3	
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4	
Hidróxido de Sodio	NaOH	
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$	
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$	
ALCOHOL 70%	0%	X

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS 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 (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	PESCO (NECTON)	OBSERVACIONES
	LSN-RCC-01	2013-09-21	15:05	STBOS	1	-	-	X	
	LCapa-RCC-02	2013-09-26	09:00	STBOS	1	-	-	X	
	LTing-RE-02	2013-09-29	11:00	STBOS	1	-	-	X	

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Carlos Llanos Vásquez	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
Kilmenia Luna Campos	
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	**FIRMA:**
Richard Julca Cruz	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea
Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial
Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo
BKV: Blanco Viajero
DUP: Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)

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

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

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 04/10/2013

Hora de Recepción: 13:20

Recibido por: Kilmenia Luna C.

OBSERVACIONES

Se entrega a Selva Valenzuela.

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Cambio

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	Richard Teodoro Julia Cruz
Teléfono/Anexo	2631000 / 2
Correo(s) Electrónico(s)	RJulia@oefa.gob.pe
Referencia	

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)

Líquido ☐ Sólido ☒

UBICACIÓN

Departamento: Lima / Huánuco

Provincia: Cajatambo / Lauricocha

Distrito: Cajatambo / San Miguel de Cauri

C.U.C. N°: LLA-OEFA-2018-401

TDR N°: RS-1133

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Richard Julia

Fecha: (AAAA/MM/DD) 2018/09/29

Hora: (24 H) 12:00

Medio de Envío:

Aerolínea ☐ T.Privado ☐

Agencia ☒

Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)	FILTRADA (Marcar con X)	
Ácido Nítrico	HNO_3	
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4	
Hidróxido de Sodio	NaOH	
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$	
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$	

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS 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 (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	14	OBSERVACIONES
	GLSuel-02	2018/09/12	09:20	SED	1			✓	
	GRuta-06	2018/09/12	10:40	SED	1			✓	
	GRuta-05	2018/09/12	11:40	SED	1			✓	
	Gruta-01	2018/09/12	12:20	SED	1			✓	
	GRuta-05	2018/09/12	13:10	SED	1			✓	
	GRuta-04	2018/09/13	10:50	SED	1			✓	
	GRuta-03	2018/09/13	12:50	SED	1			✓	
	GL Rumb-03	2018/09/13	08:50	SED	1			✓	
	GL Rumb-04	2018/09/13	09:40	SED	1			✓	
	GL Rumb-01	2018/09/13	11:40	SED	1			✓	

OBSERVACIONES GENERALES

pH: potencial de hidrógeno.

RESPONSABLE 1	FIRMA:
MARVIN LUNA TELLO	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
OSCAR PANDURO FLORES	
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	**FIRMA:**
RICHARD T. JULIA CRUZ	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea

Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial

Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo

BKV: Blanco Viajero

DUP: Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)

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

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

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 02-10-18

Hora de Recepción: 11:32 H

Recibido por:

OBSERVACIONES:

AGQ PERU 02 OCT 2018

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Cambio

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	Ricardo Teodoro Julia Cruz
Teléfono/Anexo	982100039
Correo(s) Electrónico(s)	RJulia@oefa.gob.pe
Referencia	

DATOS DEL MUESTREO

C.U.C. N°: 804-9-2018-401

TDR N°: RS-1933

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido ☐ Sólido ☒

UBICACIÓN

Departamento: Lima / Huánuco

Provincia: Oyon / Lauricocha

Distrito: Oyon / San Miguel de Cauri

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Ricardo Julia

Fecha: 2018/09/29 (AAAA/MM/DD)

Hora: 12:00 (24 H)

Medio de Envío:

Aerolínea ☐ T.Privado ☐

Agencia ☒

Otros:

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X) — FILTRADA (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

MUESTRAS (marcar con una x)

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS 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 (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	pH	Tessier	SPLP	Análisis Granulométrico	OBSERVACIONES
	QL Rumb-02	2018-09-13	10:40	SED	1	-	-	✓			—	
	QLSN-01	2018-09-21	15:05	SED	1	-	-	✓			—	
	QMAC-04	2018-09-18	14:30	SED	1	-	-	✓			—	
	QSan AB-01	2018-09-21	10:30	SED	1	-	-	✓			—	
	QSan AB-02	2018-09-21	09:30	SED	1	-	-	✓			—	
	Poza-MC	2018-09-24	14:50	LD	2	-	-	✓		✓	—	
	Poza-MC-A	2018-09-24	15:20	LD	2	-	-	✓		✓	—	
	QL Caba-02	2018-09-13	11:30	SED	2	-	-	✓		✓	—	
	QCaba-02	2018-09-27	08:50	SED	3	-	-	✓	✓	✓	—	
	FTingco-03	2018-09-27	14:00	LD	3	-	-	✓	✓	✓	—	

OBSERVACIONES GENERALES

pH → Potencial de Hidrógeno, Tessier → Extracción Secuencial de metales pesados por la metodología de Tessier, SPLP y Análisis Granulometrico

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Marvin Luna Tello	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
Osler Panduro Flores	
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	**FIRMA:**
Ricardo T. Julia Cruz.	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea

Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial

Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo

BKV: Blanco Viajero

DUP: Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)

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

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

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 02-10-18

Hora de Recepción: 10:30

Recibido por:

OBSERVACIONES

AGQ PERU 02 OCT 2018

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

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	Richard Teodoro Julca Cruz
Teléfono/Anexo	28210008 9
Correo(s) Electrónico(s)	RJulca@oefa.gob.pe
Referencia	

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido ☐ Sólido ☑

UBICACIÓN

Departamento: Lima / Huánuco

Provincia: Oyón / Lauricocha

Distrito: Oyón / San Miguel de Cauri

C.U.C. N°: 104-2-2015-401

TDR N°: 11-1933

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Richard Julca

Fecha: (AAAA/MM/DD) 2018/10/02

Hora: (24 H) 12:00

Medio de Envío:

Aerolínea ☐ T.Privado ☐

Agencia ☑

Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)		
	Ácido Nítrico	HNO_3
	Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
	Hidróxido de Sodio	NaOH
	Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
	Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS 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 (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	pH	SULF	TURBY	OBSERVACIONES
	AM Ting - 1	2018/09/28	10:00	SED	2			✓	✓	—	
	F Tingo - 06	2018/09/29	09:05	SED	3			✓	✓	✓	

OBSERVACIONES GENERALES

Pie potencial de inundación.

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Hanvin Luis Tello	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
Cller Fanvins Flores	
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	**FIRMA:**
Richard T. Julca Cruz	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea
Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial
Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo

BKV: Blanco Viajero

DUP: Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)

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

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

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 02/10/18

Hora de Recepción: 10:32

Recibido por:

OBSERVACIONES

AGQ PERÚ 02 OCT 2018

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

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	RICHARD TEODORO JULCA CRUZ
Teléfono/Anexo	932100089
Correo(s) Electrónico(s)	R.JULCA@OEFA.GOB.PE
Referencia	

DATOS DEL MUESTREO

C.U.C. N°: 004-2018-101

TDR N°: 125-1933

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido ☐ Sólido ☑

UBICACIÓN

Departamento: LIMA / HUANUCO

Provincia: DAVÍ / CHUPACHO

Distrito: DAVÍ / SAN MIGUEL DE CAURI

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Richard Julca

Fecha: 2018/09/29 (AAAA/MM/DD)

Hora: 12:00 (24 h)

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

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X): Ácido Nítrico HNO_3; Ácido Sulfúrico H_2SO_4; Hidróxido de Sodio NaOH; Acetato de Zinc $(CH_3COO)_2Zn$; Sulfato de Amonio $(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS 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 (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	pH	Temperatura	SPLP	Antimonio Granulado	OBSERVACIONES
	L Runa - SED - 13 - H	2018-09-15	11:35	SED	1	-	-	✓				
	L Runa - SED - 13 - B	2018-09-15	11:35	SED	1	-	-	✓				
	L Runa - SED - 12	2018-09-15	12:30	SED	2	-	-	✓		✓		
	L Runa - SED - 08	2018-09-15	14:00	SED	1	-	-	✓				
	L Runa - SED - 14	2018-09-15	15:45	SED	3	-	-	✓		✓	✓	
	L Rumb - SED - 07 - C	2018-09-17	12:00	SED	1	-	-	✓				
	L Yana - SED - 01	2018-09-16	14:30	SED	2	-	-	✓	✓			
	L Yana - SED - 02	2018-09-17	09:20	SED	2	-	-	✓	✓			
	L Yana - SED - 03	2018-09-17	11:45	SED	1	-	-	✓				
	L Niña P - SED - 05	2018-09-18	10:00	SED	4	-	-	✓	✓	✓	✓	

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Marvin Luna Tello	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
Oscar Pandura Flores	
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	**FIRMA:**
Richard T. Julca Cruz	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea
Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial
Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo
BKV: Blanco Viajero
DUP: Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	✓	
Preservantes adecuados		
Con Ice Pack	✓	
Dentro del tiempo de vida útil	✓	

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

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 02-10-2018

Hora de Recepción: 16:32

Recibido por:

OBSERVACIONES

AGQ PERU 02 OCT 2018

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

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	Richard Teodoro Julca Cruz
Teléfono/Anexo	997100039
Correo(s) Electrónico(s)	rjulca@oefa.gob.pe
Referencia	

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido ☐ Sólido ☑

UBICACIÓN

Departamento: Lima / Huánuco

Provincia: Oyón / Lauricocha

Distrito: Oyón / San Miguel de Cauri

C.U.C. N°: 009-9-2018-001

TDR N°: OEFA-1233

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Richard Julca

Fecha: (AAAA/MM/DD) 2018/09/29

Hora: (24 H) 13:00

Medio de Envío:

Aerolínea ☐ T.Privado ☐

Agencia ☑

Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS 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 (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	pH	Tensor	SPLP	Análisis Granulométrico											OBSERVACIONES
	LNiñP-SED-06	2018-09-18	11:00	SED	3	-	-	✓		✓	✓											
	LNiñP-SED-04	2018-09-19	13:55	SED	1	-	-	✓														
	LNiñC-SED-07	2018-09-19	09:25	SED	2	-	-	✓		✓												
	LNiñC-SED-01	2018-09-19	10:10	SED	1	-	-	✓														
	LLoca-SED-01	2018-09-20	10:00	SED	1	-	-	✓														
	LLoca-SED-10	2018-09-20	11:15	SED	2	-	-	✓		✓												
	LLoca-SED-11-A	2018-09-20	12:00	SED	1	-	-	✓														
	LLoca-SED-11-B	2018-09-20	12:00	SED	1	-	-	✓														
	LLoca-SED-12	2018-09-20	12:05	SED	1	-	-	✓														
	LSanB-SED-09	2018-09-21	10:15	SED	1	-	-	✓														

OBSERVACIONES GENERALES

pH = Potencial de Hidrógeno, Tensor, SPLP y Análisis Granulométrico

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Marvin Luna Tello	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
Oscar Panduro Flores	
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	**FIRMA:**
Richard Julca Cruz.	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea

Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial

Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo

BKV: Blanco Viajero

DUP: Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)

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

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

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 02-10-18

Hora de Recepción: 6:30 PM

Recibido por:

AGQ PERU
02 OCT 2018

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

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	RICHARD TEODORO TOLEDO CRUZ
Teléfono/Anexo	997100032
Correo(s) Electrónico(s)	RTOLEDO@OEFA.GOB.PE
Referencia	

DATOS DEL MUESTREO

C.U.C. N°: 004-9-2018-401

TDR N°: 125-1033

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)

Líquido ☐ Sólido ☐

UBICACIÓN

Departamento: LIMA / HUÁNUCO

Provincia: OYÓN / LAURICOCHA

Distrito: OYÓN / SAN MIGUEL DE CAURI

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: RICHARD TOLEDO

Fecha: (AAAA/MM/DD) 2018/09/29

Hora: (24 h) 12:00

Medio de Envío:

Aerolínea ☐ T.Privado ☐

Agencia ☑

Otros:

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X) — FILTRADA (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

MUESTRAS (marcar con una x) — PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS 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 (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	pH	Tessier	SPLP	Análisis Granulométrico											OBSERVACIONES
	LSanB-SED-09	2018-09-21	10:45	SED	1	-	-	✓														
	LNieU-SED-04	2018-09-22	10:00	SED	1	-	-	✓														
	LNieU-SED-01-A	2018-09-22	10:25	SED	1	-	-	✓														
	LNieU-SED-01-B	2018-09-22	10:25	SED	1	-	-	✓														
	LNieU-SED-01-C	2018-09-22	10:25	SED	2	-	-	✓		✓												
	LNieU-SED-07	2018-09-22	12:15	SED	1	-	-	✓														
	LNieU-SED-08	2018-09-22	14:40	SED	2	-	-	✓	✓													
	L7Coba-SED-01	2018-09-25	10:45	SED	2	-	-	✓	✓													
	L7Coba-SED-02	2018-09-25	11:10	SED	1	-	-	✓														
	L7Coba-SED-03	2018-09-25	11:40	SED	2	-	-	✓	✓													

OBSERVACIONES GENERALES

pH → Potencial de Hidrógeno, Tessier, SPLP y Análisis Granulométrico

RESPONSABLE 1	FIRMA:
MARVIN LUNA TELLO	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
OSCAR PANDURO FLORES	
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	**FIRMA:**
RICHARD T. TOLEDO CRUZ	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea

Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial

Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Aguas de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo

BKV: Blanco Viajero

DUP: Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)

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

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

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 02-10-18

Hora de Recepción: 11:30 h

Recibido por:

AGQ PERU 02 OCT 2018

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

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	Richard Teodoro Julca Cruz
Teléfono/Anexo	922100039
Correo(s) Electrónico(s)	RJULCA@OEFA.GOB.PE
Referencia	

DATOS DEL MUESTREO

C.U.C. N°: 004-9-2018-101

TDR N°: 85-1933

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)

Líquido ☐ Sólido ☑

UBICACIÓN

Departamento: LIMA - HUÁNUCO

Provincia: OYÓN - CAJATAMBO

Distrito: OYÓN - SAN MIGUEL DE CAUÁ

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Richard Julca

Fecha: 2018-09-29 (AAAA/MM/DD)

Hora: 12:00 (24 H)

Medio de Envío:

Aerolínea ☐ T.Privado ☐

Agencia ☑

Otros:

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X) — FILTRADA (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

CÓDIGO DE LABORATORIO	CÓDIGO DEL PUNTO DE MUESTREO	FECHA DE MUESTREO (AAAA-MM-DD)	HORA DE MUESTREO (24 h)	TIPO DE MATRIZ (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	MUESTRAS (marcar con una x): pH	Tester	SPCP	Aceite y Grasa	PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS	OBSERVACIONES
	LCaba-SED-02	2018-09-26	09:45	SED	1			✓					
	LCaba-SED-04	2018-09-26	10:25	SED	1			✓					
	LCaba-SED-15	2018-09-26	11:30	SED	2			✓		✓			
	LCaba-SED-14	2018-09-27	09:00	SED	2			✓		✓			
	LTinq-SED-20	2018-09-28	12:55	SED	2			✓		✓			
	LTinq-SED-02	2018-09-28	12:15	SED	2			✓		✓			

OBSERVACIONES GENERALES

pH = Potencial de hidrogeno, Tester = SPCP y Muestra Sedimentaria.

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Marcin Luna Tello	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
Oscar Pandinio Flores	
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	**FIRMA:**
Richard T. Julca Cruz	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea

Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial

Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO

SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo
BKV: Blanco Viajero
DUP: Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)

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

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

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 02-10-18

Hora de Recepción: 16:20 H

Recibido por:

OBSERVACIONES

AGQ PERU 02 OCT 2018

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

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	Richard Julca Cruz
Teléfono/Anexo	2317600 39
Correo(s) Electrónico(s)	RJulca@oefa.gob.pe
Referencia	

DATOS DEL MUESTREO

C.U.C. N°: 0004-1-2018-401

TDR N°: 15-1002

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido ☐ Sólido ☑

UBICACIÓN

Departamento: Lima / Huancavelica

Provincia: Cañete / Huancavelica

Distrito: Cañete / San Miguel de Mayo

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Richard Julca

Fecha: (AAAA/MM/DD) 2018/10/29

Hora: (24 H) 12:00

Medio de Envío:

Aerolínea ☐ T.Privado ☐

Agencia ☑

Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS 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 (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	Arsénico total	OBSERVACIONES
	GL Pier-02 ✓	2018/10/12	09:20	SED	1			✓	
	GAmpa-06 ✓	2018/10/12	10:40	SED	1			✓	
	GAmpa-08 ✓	2018/10/12	11:40	SED	1			✓	
	GAreta-01 ✓	2018/10/12	12:20	SED	1			✓	
	GAmpa-05 ✓	2018/10/12	13:10	SED	1			✓	
	GAmpa-04 ✓	2018/10/15	10:50	SED	1			✓	
	GAmpa-03 ✓	2018/10/15	12:50	SED	1			✓	
	GL Amp-03 ✓	2018/10/18	08:50	SED	1			✓	
	GL Amp-04 ✓	2018/10/18	09:40	SED	1			✓	
	GL Amp-01 ✓	2018/10/18	11:40	SED	1			✓	

OBSERVACIONES GENERALES

(*) Indicar Método (ISO) utilizado de acuerdo a matriz.

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Marvin Luna Tello	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
Oster Pandura Flores	
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	**FIRMA:**
Richard T. Julca Cruz	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea

Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial

Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo

BKV: Blanco Viajero

DUP: Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)

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

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

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 02/10/2018

Hora de Recepción: 13:45

Recibido por: ALS

Fernando Acuña Vargas
COORDINADOR DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS
ALS LS Perú S.A.C
DIA ..... MES ..... AÑO ..... HORA .....

OBSERVACIONES

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

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	Richard Teodoro Julca Cruz
Teléfono/Anexo	997100069
Correo(s) Electrónico(s)	RJulca@oefa.gob.pe
Referencia	

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido [ ] Sólido [X]

UBICACIÓN

Departamento: Lima Provincias

Provincia: Cañete

Distrito: Cañete / San Luis de Cañete

C.U.C. N°: 004-0-2015-UC1

TDR N°: 1612-2018

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Richard Julca

Fecha (AAAA/MM/DD): 2018/10/02

Hora (24 h): 12:00

Medio de Envío:
Aerolínea [ ] T.Privado [ ]
Agencia [X]
Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X):
- Ácido Nítrico HNO_3
- Ácido Sulfúrico H_2SO_4
- Hidróxido de Sodio NaOH
- Acetato de Zinc $(CH_3COO)_2Zn$
- Sulfato de Amonio $(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS 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 (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	Metales														OBSERVACIONES
	QLRun6-02	2018/09/12	10:40	SED	1	-	-	X														
	QLSM-01	2018/09/21	15:05	SED	1	-	-	X														
	QMiC-04	2018/09/19	14:30	SED	1	-	-	X														
	QSanAB-01	2018/09/21	16:30	SED	1	-	-	X														
	QSanAB-02	2018/09/21	17:30	SED	1	-	-	X														
	Teza-MC	2018/09/24	14:50	SED	1	-	-	X														
	Teza-MC-A	2018/09/24	15:20	SED	1	-	-	X														
	QLCala-02	2018/09/22	13:25	SED	1	-	-	X														
	QCala-05	2018/09/23	08:50	SED	1	-	-	X														
	TLingo-03	2018/09/24	14:00	SED	1	-	-	X														

OBSERVACIONES GENERALES

(*) Incluir Blanco (Hg) en los envíos de metales.

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Marvin Lima Tello	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
Oscar Tamayo Flores	
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	**FIRMA:**
Richard Julca Cruz	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea

Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial

Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo

BKV: Blanco Viajero

DUP: Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	✓	
Preservantes adecuados		
Con Ice Pack	✓	
Dentro del tiempo de vida útil	✓	

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

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 02-10-18

Hora de Recepción: 13:45

Recibido por:

OBSERVACIONES

Recepción de Muestras Cerrado
AISIS Peru S A
La conformidad de lo enviado se emitirá
por la notificación Automática

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

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	Richard Teodoro Julca Cruz
Teléfono/Anexo	3216085
Correo(s) Electrónico(s)	RJulca@oefa.gob.pe
Referencia	

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido ☐ Sólido ☑

UBICACIÓN

Departamento: Lima / Huánuco

Provincia: Cañete / Huarochirí

Distrito: Cañete / San Antonio de Cochi

C.U.C. N°: 1114-2-2018 - 401

TDR N°: 12-1802

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Richard Julca

Fecha: (AAAA/MM/DD) 2018/09/29

Hora: (24 H) 12:00

Medio de Envío:

Aerolínea ☐ T.Privado ☐

Agencia ☑

Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X) — FILTRADA (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS 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 (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	Nitratos (*)	OBSERVACIONES
	AMTing-1	2018/09/25	10:00	SED	1			✓	
	ETing-06	2018/09/25	09:05	SED	1			✓	

OBSERVACIONES GENERALES

(*) Incluir Nitrato (NO_3) en matriz de suelos.

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Marvin Luna Tello	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
Osbr Ponibro Flores	
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	**FIRMA:**
Richard T. Julca Cruz	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea

Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial

Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo

BKV: Blanco Viajero

DUP: Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	☑	☐
Preservantes adecuados	☐	☐
Con Ice Pack	☑	☐
Dentro del tiempo de vida útil	☑	☐

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

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 02/10/2018

Hora de Recepción: 13:45

Recibido por: ALS

Fernando Acuña Vargas
COORDINADOR DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS
ALS LS Perú S.A.C
DIA ..... MES ..... AÑO ..... HORA .....

OBSERVACIONES

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

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	Richard Tomas Julca Cruz
Teléfono/Anexo	241 0000
Correo(s) Electrónico(s)	RTJULCA@OEFA.GOB.PE
Referencia	

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido ☐ Sólido ☑

UBICACIÓN

Departamento: Lima / Provincias

Provincia: Lima / Provincias

Distrito: Jesús María / Santiago de Surco

C.U.C. N°: 0004-1-2018-3-1

TDR N°: 128-1007

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Richard Julca

Fecha: (AAAA/MM/DD) 2018/10/29

Hora: (24 H) 12:00

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

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)		
	Ácido Nítrico	HNO_3
	Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
	Hidróxido de Sodio	NaOH
	Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
	Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS 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 (*)	N° ENVASES (**) P	V	E		OBSERVACIONES
	ULoca-SED-12	2018-09-20	13:05	SED	1	-	-	✓	
	LSanB-SED-01	2018-09-21	10:45	SED	1	-	-	✓	
	LSanB-SED-03	2018-09-21	10:45	SED	1	-	-	✓	
	LNeU-SED-04	2018-09-22	10:00	SED	1	-	-	✓	
	LNeU-SED-01-A	2018-09-22	10:25	SED	1	-	-	✓	
	LNeU-SED-01-B	2018-09-22	10:35	SED	1	-	-	✓	
	LNeU-SED-01-C	2018-09-22	10:25	SED	1	-	-	✓	
	LNeU-SED-07	2018-09-22	12:15	SED	1	-	-	✓	
	LNeU-SED-[illegible]	2018-09-22	14:10	SED	1	-	-	✓	
	LZCaho-SED-01	2018-09-25	10:45	SED	1	-	-	✓	

OBSERVACIONES GENERALES

También se colectó (Hg) en los puntos de muestreo.

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Mariela Luna Tello	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
Oscar Rondon Flores	
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	**FIRMA:**
Richard T. Julca Cruz	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea
Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial
Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Aguas de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo

BKV: Blanco Viajero

DUP: Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	☐	☐
Preservantes adecuados	☐	☐
Con Ice Pack	☑	☐
Dentro del tiempo de vida útil	☑	☐

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

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 02/10/2018

Hora de Recepción: 13:45

Recibido ALS

Fernando Acuña Vargas
COORDINADOR DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS
ALS LS Perú S.A.C
DIA ..... MES ..... AÑO ..... HORA .....

OBSERVACIONES

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

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	RICHARD TEODORO JULCA CRUZ
Teléfono/Anexo	7320034
Correo(s) Electrónico(s)	RJULCA@OEFA.GOB.PE
Referencia	

DATOS DEL MUESTREO

C.U.C. N°: 004-9-2018-101

TDR N°: RS - 1802

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)

Líquido [ ] Sólido [X]

UBICACIÓN

Departamento: LIMA / HUANUCO

Provincia: OYON / LAURICOCHA

Distrito: OYON / SAN MIGUEL DE CAURI

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: RICH. J. JULCA

Fecha: 2018/07/31 (AAAA/MM/DD)

Hora: 12:00 (24 H)

Medio de Envío:

Aerolínea [ ] T.Privado [ ]

Agencia [X]

Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS 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 (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	Aceites y Grasas	OBSERVACIONES
	LRupa-SED-13-A	2018-07-15	11:35	SED	1	-	-	✓	
	LRupa-SED-13-B	2018-07-15	11:35	SED	1	-	-	✓	
	LRupa-SED-12	2018-07-15	12:20	SED	1	-	-	✓	
	LRupa-SED-04	2018-07-15	14:00	SED	1	-	-	✓	
	LRupa-SED-14	2018-07-15	15:45	SED	1	-	-	✓	
	LRuna-SED-07-A	2018-07-17	12:00	SED	1	-	-	✓	
	LRuna-SED-07-B	2018-07-17	12:00	SED	1	-	-	✓	
	LRuna-SED-07-C	2018-07-17	12:00	SED	1	-	-	✓	
	LYuna-SED-01	2018-07-16	14:30	SED	1	-	-	✓	
	LYuna-SED-02	2018-07-17	09:30	SED	1	-	-	✓	

OBSERVACIONES GENERALES

Fueron muestras (Hg) en la cocha [illegible]

RESPONSABLE 1	FIRMA:
MELVIN LUNA TELLO	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
OSLER PANDURO FLORES	
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	**FIRMA:**
RICHARD F. JULCA CRUZ	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea

Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial

Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo

BKV: Blanco Viajero

DUP: Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	✓	
Preservantes adecuados		
Con Ice Pack	✓	
Dentro del tiempo de vida útil	✓	

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

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 02/10/2018

Hora de Recepción: 13:45

Recibí: Fernando Acuña Vargas
COORDINADOR DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS
ALS LS Perú S.A.C
DIA ..... MES ..... AÑO ..... HORA .....

OBSERVACIONES

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

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	Richard Teodoro Tuesca Cruz
Teléfono/Anexo	7237000 39
Correo(s) Electrónico(s)	RTUSCA@OEFA.GOB.PE
Referencia	

DATOS DEL MUESTREO

C.U.C. N°: 2014-9-201-4.1

TDR N°: PE-0132

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido ☐ Sólido ☒

UBICACIÓN

Departamento: Lima / Huánuco

Provincia: Yaúl / Lauricocha

Distrito: Yaúl / San Miguel de Cauri

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Richard Tuesca

Fecha: 2018/10/29 (AAAA/MM/DD)

Hora: 12:00 (24 H)

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

MUESTRAS (marcar con una x)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X) — FILTRADA (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS 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 (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	OBSERVACIONES
	LYma-SED-03	2018-07-17	09:45	SED	1	-	-	
	LNitP-SED-05	2018-07-18	10:00	SED	1	-	-	
	LNitP-SED-06	2018-07-18	11:00	SED	1	-	-	
	LNitP-SED-04	2018-07-18	12:00	SED	1	-	-	
	LNitC-SED-08	2018-07-14	09:25	SED	1	-	-	
	LNitC-SED-09	2018-07-19	10:10	SED	1	-	-	
	LLoca-SED-01	2018-09-20	10:20	SED	1	-	-	
	LLoca-SED-10	2018-09-20	11:15	SED	1	-	-	
	LLoca-SED-11-A	2018-09-20	12:00	SED	1	-	-	
	LLoca-SED-11-B	2018-09-20	12:00	SED	1	-	-	

OBSERVACIONES GENERALES

Incluir [illegible] en formato de resultados

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Mariam Luna Feliz	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
Tyler Mariano Flores	
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	**FIRMA:**
Richard T. Tuesca Cruz	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea

Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial

Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo

BKV: Blanco Viajero

DUP: Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	✓	
Preservantes adecuados		
Con Ice Pack	✓	
Dentro del tiempo de vida útil	✓	

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

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 02/10/2018

Hora de Recepción: 13:41

Recibido por:

Fernando Acuña Vargas
COORDINADOR DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS
ALS LS Perú S.A.C
DIA ..... MES ..... AÑO ..... HORA .....

OBSERVACIONES

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

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	Rachael Tejada Toica Cruz
Teléfono/Anexo	997100039
Correo(s) Electrónico(s)	RTOICA@OEFA.GOB.PE
Referencia	

DATOS DEL MUESTREO

C.U.C. N°:

TDR N°:

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)

Líquido ☐ Sólido ☑

UBICACIÓN

Departamento: Lima - Huánuco

Provincia: Dpto. Lima - Provincia Huaura

Distrito: Dpto. Lima - Prov. Huaura - Dist. Sayan - Dpto. Huánuco - Prov. Lauricocha - Dist. Jesús

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Rachael Tejada

Fecha: 2018/10/29 (AAAA/MM/DD)

Hora: 12:00 (24 H)

Medio de Envío:

Aerolínea ☐ T.Privado ☐

Agencia ☑

Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)		
	Ácido Nítrico	HNO_3
	Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
	Hidróxido de Sodio	NaOH
	Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
	Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS 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 (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	METALES TOTALES	OBSERVACIONES
	L7Coha-SED-22	2018-09-25	11:10	SED	1	-	-	✓	
	L7Coha-SED-23	2018-09-25	11:40	SED	1	-	-	✓	
	LCoha-SED-02	2018-09-26	07:45	SED	1	-	-	✓	
	LCoha-SED-04	2018-09-26	10:25	SED	1	-	-	✓	
	LCoha-SED-13	2018-09-26	11:20	SED	1	-	-	✓	
	LCoha-SED-14	2018-09-27	09:00	SED	1	-	-	✓	
	LTing-SED-20	2018-09-28	12:55	SED	1	-	-	✓	
	LTing-SED-22	2018-09-28	13:15	SED	1	-	-	✓	

OBSERVACIONES GENERALES

Incluir mercurio (Hg) en los análisis de los lagos

RESPONSABLE 1

Mariana Luna Tello — FIRMA:

RESPONSABLE 2

Oscar Pantoja Flores — FIRMA:

LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO

Rachael T. Toica Cruz — FIRMA:

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea
Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial
Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo
BKV: Blanco Viajero
DUP: Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)

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

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

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 02/10/2018

Hora de Recepción: 13:45

Recibido por:

Fernando Acuña Vargas
COORDINADOR DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS
ALS LS Perú S.A.C
DIA ..... MES ..... AÑO ..... HORA .....

OBSERVACIONES

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

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	Richard Teodoro Jucca Cruz
Teléfono/Anexo	932102209
Correo(s) Electrónico(s)	RJUCCA@OEFA.GOB.PE
Referencia	

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido ☐ Sólido ☑

UBICACIÓN

Departamento: Lima / Huánuco

Provincia: Oxapampa / Lauricocha

Distrito: Oxapampa / San Miguel de Cauri

C.U.C. N°: 001-9-2018-INI

TDR N°: 126-13-32

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Richard Jucca

Fecha: 2018/09/29 (AAAA/MM/DD)

Hora: 12:00 (24 h)

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

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)		
	Ácido Nítrico	HNO_3
	Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
	Hidróxido de Sodio	NaOH
	Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
	Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS 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 (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	Metales (Disuelto)	OBSERVACIONES
	DUP-01	2018-09-22		SED	1	-	-	✓	

OBSERVACIONES GENERALES

- Incluir precinto para la cuenta de metales
- No precisa hora de muestreo.

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Marvin Luna Tello	Cellular
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
Oster Pantoja Flores	
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	**FIRMA:**
Richard T. Jucca Cruz	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea
Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial
Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo

BKV: Blanco Viajero

DUP: Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	☑	☐
Preservantes adecuados	☐	☐
Con Ice Pack	☑	☐
Dentro del tiempo de vida útil	☑	☐

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

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 02/10/2018

Hora de Recepción: 13:45

Recibido por: ALS

Fernando Acuña Vargas
COORDINADOR DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS
ALS LS Perú S.A.C
DIA ..... MES ..... AÑO ..... HORA .....

OBSERVACIONES

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

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	Richard Tomas Julca Cruz
Teléfono/Anexo	982120097
Correo(s) Electrónico(s)	RJULCA@OEFA.GOB.PE.
Referencia	

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido ☐ Sólido ☑

UBICACIÓN

Departamento: Lima / Huánuco

Provincia: Oyón / Lauricocha

Distrito: Oyón / San Miguel de Cauri

C.U.C. N°: 004-9-2013-1.1

TDR N°: RS-1693-2013

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Richard Julca

Fecha: 2013/09/29 (AAAA/MM/DD)

Hora: 12:00 (24 h)

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

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X):

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS 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 (*)	N° ENVASES [**] P	V	E	Agua (A) Suelo (S)	OBSERVACIONES
	LRupa-SED-14	2013-09-15	15:45	SED	1	-	-	✓	
	LNiñP-SED-06	2013-09-13	11:00	SED	1	-	-	✓	
	LSanB-SED-08	2013-09-21	10:45	SED	1	-	-	✓	
	LNieU-SED-01-B	2013-09-22	10:25	SED	1	-	-	✓	
	LCabn-SED-15	2013-09-26	11:30	SED	1	-	-	✓	
	API-RUPA-102	2013-06-29	18:10	SU	1	-	-	✓	
	C-R4	2013-06-26	16:25	LD	1	-	-	✓	
	C-R1	2013-06-26	11:10	LD	1	-	-	✓	

OBSERVACIONES GENERALES

Análisis Mineralógico.

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Marcia Luna Tello	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
Oslen Pantoja Flores	
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	**FIRMA:**
Richard T. Julca Cruz	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea
Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial
Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo

BKV: Blanco Viajero

DUP: Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	☐	☐
Preservantes adecuados	☐	☐
Con Ice Pack	☐	☐
Dentro del tiempo de vida útil	☐	☐

[**] P = Plástico ; V = Vidrio; E = Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción:

Hora de Recepción:

Recibido por:

OBSERVACIONES

BIZALAB S.A.
Bizalab
RECIBIDO

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

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	RICHARD TEODORO JULCA CRUZ
Teléfono/Anexo	992100084
Correo(s) Electrónico(s)	RJULCA@OEFA.GOB.PE
Referencia	

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X): Líquido ☐ Sólido ☑

UBICACIÓN

Departamento: HUÁNUCO

Provincia: LEONCIO PRADO

Distrito: SAN PEDRO DE CHAGLLA

C.U.C. N°: 0001-9-2018-UA1

TDR N°: 16214-2018

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: RICHARD JULCA

Fecha: (AAAA/MM/DD)

Hora: (24 H)

Medio de Envío:

Aerolínea ☐ T.Privado ☐

Agencia ☐

Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)

Ácido Nítrico	HNO_3
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4
Hidróxido de Sodio	NaOH
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS 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 (*)	N° ENVASES (**) P	V	E	Análisis Hidrobiológico	OBSERVACIONES
	APL RUPA 100	2018/06/27	18:00	SU	1	-	-	✓	
	17 Cabo SED 03	2018/09/25	11:40	SED	1	-	-	✓	

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
OSCAR PANDURO FLORES	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	**FIRMA:**
RICHARD JULCA CRUZ	

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterránea

Agua Residual:
ARD: Agua Residual Doméstica
ARI: Agua Residual Industrial

Agua Salina:
AMAR: Agua de Mar
AREY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulación o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD

BKC: Blanco de Campo

BKV: Blanco Viajero

DUP: Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCIÓN (MUESTRAS)	SI	NO
Envases adecuados y en buen estado	☐	☐
Preservantes adecuados	☐	☐
Con Ice Pack	☐	☐
Dentro del tiempo de vida útil	☐	☐

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

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción:

Hora de Recepción:

Recibido por:

BIZALAB S.A.C. Bizalab RECIBIDO

OBSERVACIONES

2:47 pm

DATOS DE CAMPO DE CALIDAD DE AGUA

CUE: 2018 - 01 - 0009 CUC: 004 - 2 - 2018 - 401

PUNTO DE MUESTREO: L Rupa - 01 FECHA: 16 / 09 / 2018 HORA: 12 : 55 h

DESCRIPCIÓN: Laguna Rupahuay (en dirección noroeste)

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T °C)	Prof. (m)	ORP(mv)
Zona: 18L	8,06	841	6,45	10,3	6,8	97.3
Este (m): 308 358						
Norte (m): 8 838 659						
Altitud (m s.n.m.): 4 270						
Precisión (± m): 3						

Matriz de agua		Condición climática	
Agua superficial	☑	Nublado	☑
Agua subterránea	☐	Soleado	☐
Agua residual	☐	Lluvia	☐
Agua salina	☐	Nieve	☐
Otros	☐	Otros	☐
.....		.....	
.....		.....	
.....		.....	
.....		.....	

Registro de datos para determinar caudal					
Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

OBSERVACIONES

PUNTO DE MUESTREO: LRupa - 01 - F FECHA: 16 / 09 / 2018 HORA: 12 : 55 h

DESCRIPCIÓN: Laguna Rupahuay (en dirección noroeste)

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	ORP(mv)
Zona: 18L	8,3	854	6,69	9,3	6,8	114.8
Este (m): 308 358						
Norte (m): 8838659						
Altitud (m s.n.m.): 4 270						
Precisión (± m): 3						

Matriz de agua		Condición climática	
Agua superficial	☑	Nublado	☑
Agua subterránea	☐	Soleado	☐
Agua residual	☐	Lluvia	☐
Agua salina	☐	Nieve	☐
Otros	☐	Otros	☐
.....		.....	
.....		.....	
.....		.....	
.....		.....	

Registro de datos para determinar caudal					
Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

OBSERVACIONES

PUNTO DE MUESTREO: L Rupa - 03 FECHA: 16 / 09 / 2018 HORA: 11 : 35 h

DESCRIPCIÓN: Laguna Rupahuay (en dirección noroeste)

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	ORP(mv)
Zona: 18L	8,17	858	6,65	11,2	10	86.5
Este (m): 308 442						
Norte (m): 8 838 553						
Altitud (m s.n.m.): 4 270						
Precisión (± m): 3						

Matriz de agua		Condición climática	
Agua superficial	☑	Nublado	☑
Agua subterránea	☐	Soleado	☐
Agua residual	☐	Lluvia	☐
Agua salina	☐	Nieve	☐
Otros	☐	Otros	☐
.....		.....	
.....		.....	
.....		.....	
.....		.....	

Registro de datos para determinar caudal					
Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

OBSERVACIONES

Responsable del grupo de trabajo: Richard Julca Cruz FECHA: 16/09/18 FIRMA:

Responsable de la toma de muestra: Jose Pancca Chino FECHA: 16/09/18 FIRMA:

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE CALIDAD DE AGUA

CUE: 2018 - 01 - 0009 CUC: 004 - 2 - 2018 - 401

PUNTO DE MUESTREO: L Rupa - 03 - T FECHA: 16 / 09 / 2018 HORA: 11 : 35 h

DESCRIPCIÓN: Laguna Rupahuay (en dirección noroeste)

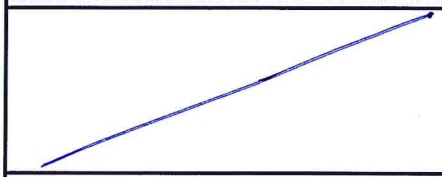
COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T °C)	Prof. (m)	ORP(mV)
Zona: 18L	8,19	864	6,55	12	6	84.1
Este (m): 308 442						
Norte (m): 8838 553						
Altitud (m s.n.m.): 4270						
Precisión (± m): 3						

Matriz de agua		Condición climática	
Agua superficial	✓	Nublado	✓
Agua subterránea		Soleado	
Agua residual		Lluvia	
Agua salina		Nieve	
Otros		Otros	
.....		.....	
.....		.....	
		.....	
		.....	

Registro de datos para determinar caudal

Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

OBSERVACIONES



PUNTO DE MUESTREO: LRupa - 03 - F FECHA: 16 / 09 / 2018 HORA: 11 : 35 h

DESCRIPCIÓN: Laguna Rupahuay (en dirección noroeste)

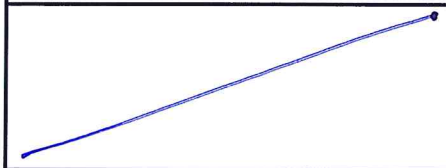
COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	ORP(mV)
Zona: 18L	8,25	867	6,63	10,7	10	125.3
Este (m): 308 442						
Norte (m): 8 838 553						
Altitud (m s.n.m.): 4270						
Precisión (± m): 3						

Matriz de agua		Condición climática	
Agua superficial	✓	Nublado	✓
Agua subterránea		Soleado	
Agua residual		Lluvia	
Agua salina		Nieve	
Otros		Otros	
.....		.....	
.....		.....	
		.....	
		.....	

Registro de datos para determinar caudal

Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

OBSERVACIONES



PUNTO DE MUESTREO: LRupa - 05 FECHA: 16 / 09 / 2018 HORA: 10 : 05 h

DESCRIPCIÓN: Laguna Rupahuay (en dirección noreste)

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	ORP(mV)
Zona: 18L	8,05	821	6,65	11,9	5	150.5
Este (m): 308 544						
Norte (m): 8838 454						
Altitud (m s.n.m.): 4270						
Precisión (± m): 3						

Matriz de agua		Condición climática	
Agua superficial	✓	Nublado	✓
Agua subterránea		Soleado	
Agua residual		Lluvia	
Agua salina		Nieve	
Otros		Otros	
.....		.....	
.....		.....	
		.....	
		.....	

Registro de datos para determinar caudal

Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

OBSERVACIONES



Responsable del grupo de trabajo: Richard Julca Cruz FECHA: 16/09/18 FIRMA:

Responsable de la toma de muestra: Jose Pancca Chino FECHA: 16/09/18 FIRMA:

DATOS DE CAMPO DE CALIDAD DE AGUA

CUE: 2018 - 01 - 0009 CUC: 004 - 2 - 2018 - 401

PUNTO DE MUESTREO: LRupa - 05 - F FECHA: 16 / 09 / 2018 HORA: 10 : 05 h

DESCRIPCIÓN: Laguna Rupahuay (en dirección noreste)

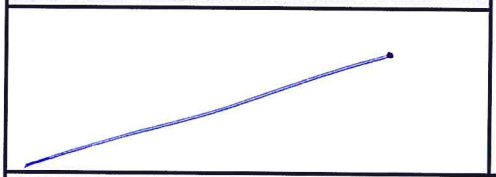
COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T °C)	Prof. (m)	ORP (mV)
Zona: 18 L	8,32	857	6,72	10,3	5,2	132,3
Este (m): 308 544						
Norte (m): 8 838 454						
Altitud (m s.n.m.): 4 270						
Precisión (± m): 3						

Matriz de agua		Condición climática	
Agua superficial	✓	Nublado	✓
Agua subterránea		Soleado	
Agua residual		Lluvia	
Agua salina		Nieve	
Otros		Otros	

Registro de datos para determinar caudal

Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

OBSERVACIONES



PUNTO DE MUESTREO: LRupa - 08 FECHA: 16 / 09 / 2018 HORA: 09 : 35 h

DESCRIPCIÓN: Laguna Rupahuay (en dirección sureste)

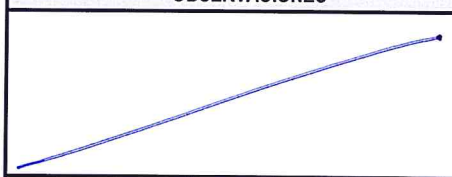
COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	ORP (mV)
Zona: 18 L	7,84	885	6,56	9,5	0,5	134,7
Este (m): 308 549						
Norte (m): 8 838 255						
Altitud (m s.n.m.): 4 270						
Precisión (± m): 3						

Matriz de agua		Condición climática	
Agua superficial	✓	Nublado	✓
Agua subterránea		Soleado	
Agua residual		Lluvia	
Agua salina		Nieve	
Otros		Otros	

Registro de datos para determinar caudal

Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

OBSERVACIONES



PUNTO DE MUESTREO: LRupa - 09 FECHA: 15 / 09 / 2018 HORA: 15 : 49 h

DESCRIPCIÓN: Laguna Rupahuay (en dirección suroeste)

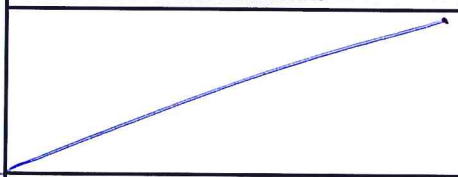
COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	ORP (mV)
Zona: 18 L	8,2	899	7,27	8,6	4,5	185,1
Este (m): 308 453						
Norte (m): 8 838 155						
Altitud (m s.n.m.): 4 270						
Precisión (± m): 3						

Matriz de agua		Condición climática	
Agua superficial	✓	Nublado	✓
Agua subterránea		Soleado	
Agua residual		Lluvia	
Agua salina		Nieve	
Otros		Otros	

Registro de datos para determinar caudal

Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

OBSERVACIONES



Responsable del grupo de trabajo: Richard Julca Cruz FECHA: 16/09/18 FIRMA:

Responsable de la toma de muestra: Jose Pancca Chino FECHA: 16/09/18 FIRMA:

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE CALIDAD DE AGUA

CUE: 2018 - 01 - 0009 CUC: 004 - 2 - 2018 - 401

PUNTO DE MUESTREO: LRupa - 09 - F FECHA: 15 / 09 / 2018 HORA: 15 : 49 h

DESCRIPCIÓN: Laguna Rupahuay (en dirección suroeste)

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T °C)	Prof. (m)	ORP(mV)
Zona: 18L	8,15	907	7,29	8,6	4,5	174
Este (m): 308 453						
Norte (m): 8 838 155						
Altitud (m s.n.m.): 4 270						
Precisión (± m): 3						

Matriz de agua		Condición climática	
Agua superficial	✓	Nublado	✓
Agua subterránea		Soleado	
Agua residual		Lluvia	
Agua salina		Nieve	
Otros		Otros	

Registro de datos para determinar caudal

Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

OBSERVACIONES

PUNTO DE MUESTREO: LRupa - 12 FECHA: 15 / 09 / 2018 HORA: 12 : 55 h

DESCRIPCIÓN: Laguna Rupahuay (en dirección suroeste)

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	ORP(mV)
Zona: 18L	7,93	847	8,07	11	1	200,6
Este (m): 308 402						
Norte (m): 8 837 985						
Altitud (m s.n.m.): 4 270						
Precisión (± m): 3						

Matriz de agua		Condición climática	
Agua superficial	✓	Nublado	✓
Agua subterránea		Soleado	
Agua residual		Lluvia	
Agua salina		Nieve	
Otros		Otros	

Registro de datos para determinar caudal

Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

OBSERVACIONES

PUNTO DE MUESTREO: LRumb - 01 FECHA: 17 / 09 / 2018 HORA: 09 : 15 h

DESCRIPCIÓN: Laguna Rumbrococha (en dirección noreste)

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	ORP(mV)
Zona: 18L	7,48	365	7,34	10,9	1,5	145,5
Este (m): 305 969						
Norte (m): 8 833 449						
Altitud (m s.n.m.): 4 155						
Precisión (± m): 3						

Matriz de agua		Condición climática	
Agua superficial	✓	Nublado	✓
Agua subterránea		Soleado	
Agua residual		Lluvia	
Agua salina		Nieve	
Otros		Otros	

Registro de datos para determinar caudal

Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

OBSERVACIONES

Responsable del grupo de trabajo: Richard Julca Cruz FECHA: 17/09/18 FIRMA:

Responsable de la toma de muestra: Jose Pancca Chino FECHA: 17/09/18 FIRMA:

DATOS DE CAMPO DE CALIDAD DE AGUA

CUE: 2018 - 01 - 0009 CUC: 004 - 2 - 2018 - 401

PUNTO DE MUESTREO: LYana - 01 FECHA: 16 / 09 / 2018 HORA: 14 : 30 h

DESCRIPCIÓN: Laguna Yanacocha

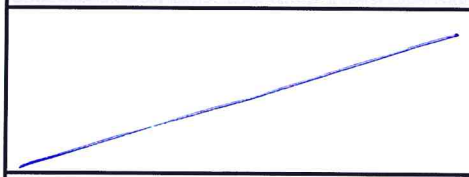
COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T °C)	Prof. (m)	ORP(mV)
Zona: 18L	8,06	159,6	6,85	12,2	2	136,6
Este (m): 307 517						
Norte (m): 8840 061						
Altitud (m s.n.m.): 4351						
Precisión (± m): 3						

Matriz de agua		Condición climática	
Agua superficial	✓	Nublado	✓
Agua subterránea		Soleado	
Agua residual		Lluvia	
Agua salina		Nieve	
Otros		Otros	

Registro de datos para determinar caudal

Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

OBSERVACIONES



PUNTO DE MUESTREO: LSN - 01 FECHA: 21 / 09 / 2018 HORA: 15 : 05 h

DESCRIPCIÓN: Laguna sin nombre, ubicado en la parte alta de la laguna Niño Perdido

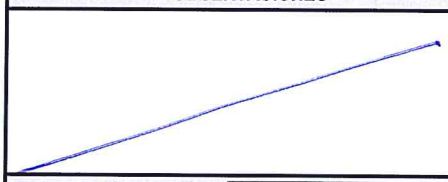
COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	ORP(mV)
Zona: 18L	8,1	257	6,47	11,7	0,5	113,1
Este (m): 307 361						
Norte (m): 8844 322						
Altitud (m s.n.m.): 4849						
Precisión (± m): 3						

Matriz de agua		Condición climática	
Agua superficial	✓	Nublado	✓
Agua subterránea		Soleado	
Agua residual		Lluvia	
Agua salina		Nieve	
Otros		Otros	

Registro de datos para determinar caudal

Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

OBSERVACIONES



PUNTO DE MUESTREO: LRumb - 03 FECHA: 17 / 09 / 2018 HORA: 09 : 35 h

DESCRIPCIÓN: Laguna Rumbrococha (en dirección suroeste)

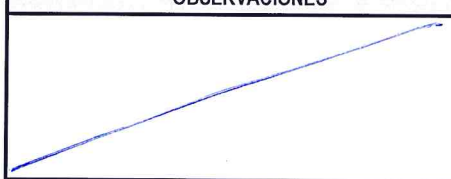
COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	ORP(mV)
Zona: 18L	7,06	309	7,14	10,8	1,8	157,3
Este (m): 305 858						
Norte (m): 8833 399						
Altitud (m s.n.m.): 4155						
Precisión (± m): 3						

Matriz de agua		Condición climática	
Agua superficial	✓	Nublado	
Agua subterránea		Soleado	✓
Agua residual		Lluvia	
Agua salina		Nieve	
Otros		Otros	

Registro de datos para determinar caudal

Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

OBSERVACIONES



Responsable del grupo de trabajo: Richard Julca Cruz FECHA: 21/09/18 FIRMA:

Responsable de la toma de muestra: Jose Pancca Chino FECHA: 21/09/18 FIRMA:

DATOS DE CAMPO DE CALIDAD DE AGUA

CUE: 2018 - 01 - 0009 CUC: 004 - 2 - 2018 - 401

PUNTO DE MUESTREO: LRumb - 05 FECHA: 17/09/2018 HORA: 09:50 h

DESCRIPCIÓN: Laguna Rumbrococha (en dirección este)

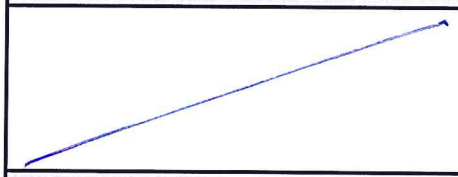
COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T °C)	Prof. (m)	ORP(mV)
Zona: 18L	7,58	311	7,36	10,8	2,3	160,9
Este (m): 305 905						
Norte (m): 8 833 349						
Altitud (m s.n.m.): 4155						
Precisión (± m): 3						

Matriz de agua		Condición climática	
Agua superficial	✓	Nublado	
Agua subterránea		Soleado	✓
Agua residual		Lluvia	
Agua salina		Nieve	
Otros		Otros	

Registro de datos para determinar caudal

Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

OBSERVACIONES



PUNTO DE MUESTREO: LRumb - 06 FECHA: 17/09/2018 HORA: 10:05 h

DESCRIPCIÓN: Laguna Rumbrococha (en dirección este)

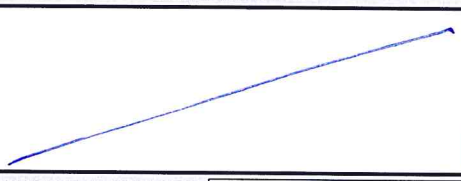
COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	ORP(mV)
Zona: 18L	7,55	299	6,98	10,9	2,8	131,2
Este (m): 305 904						
Norte (m): 8 833 251						
Altitud (m s.n.m.): 4155						
Precisión (± m): 3						

Matriz de agua		Condición climática	
Agua superficial	✓	Nublado	
Agua subterránea		Soleado	✓
Agua residual		Lluvia	
Agua salina		Nieve	
Otros		Otros	

Registro de datos para determinar caudal

Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

OBSERVACIONES



PUNTO DE MUESTREO: LNiñP - 01 FECHA: 18/09/2018 HORA: 09:30 h

DESCRIPCIÓN: Laguna Niño Perdido (en dirección norte)

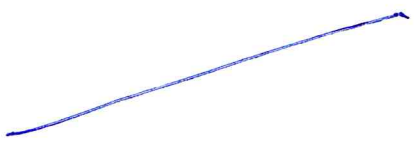
COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	ORP(mV)
Zona: 18L	7,83	427	6,33	10,5	2,7	128,5
Este (m): 307 455						
Norte (m): 8 844 786						
Altitud (m s.n.m.): 4750						
Precisión (± m): 3						

Matriz de agua		Condición climática	
Agua superficial	✓	Nublado	
Agua subterránea		Soleado	✓
Agua residual		Lluvia	
Agua salina		Nieve	
Otros		Otros	

Registro de datos para determinar caudal

Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

OBSERVACIONES



Responsable del grupo de trabajo: Richard Julca Cruz FECHA: 18/09/18 FIRMA:

Responsable de la toma de muestra: José Pancca Chino FECHA: 18/09/18 FIRMA:

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE CALIDAD DE AGUA

CUE: 2018 - 01 - 0009 CUC: 094 - 2 - 2018 - 401

PUNTO DE MUESTREO: L Niñ P - 02 FECHA: 18 / 09 / 2018 HORA: 09 : 15 h

DESCRIPCIÓN: Laguna Niño Perdido (en dirección norte)

COORDENADAS UTM WGS 84

Zona: 18L
Este (m): 307 527
Norte (m): 8 844 824
Altitud (m s.n.m.): 4 750
Precisión (± m): 3

pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T °C)	Prof. (m)	ORP (mV)
8,11	401	6,5	9,4	2,6	147,3

Matriz de agua: Agua superficial [✓]; Agua subterránea [ ]; Agua residual [ ]; Agua salina [ ]; Otros [ ] .....

Condición climática: Nublado [ ]; Soleado [✓]; Lluvia [ ]; Nieve [ ]; Otros [ ] .....

Registro de datos para determinar caudal

Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

OBSERVACIONES

PUNTO DE MUESTREO: L NiñP- 02- F FECHA: 18 / 09 / 2018 HORA: 09 : 15 h

DESCRIPCIÓN: Laguna Niño Perdido (en dirección norte)

COORDENADAS UTM WGS 84

Zona: 18L
Este (m): 307 527
Norte (m): 8 844 824
Altitud (m s.n.m.): 4 750
Precisión (± m): 3

pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	ORP (mV)
8,05	411	6,4	9,7	2,6	142,9

Matriz de agua: Agua superficial [ ]; Agua subterránea [ ]; Agua residual [ ]; Agua salina [ ]; Otros [ ] .....

Condición climática: Nublado [ ]; Soleado [ ]; Lluvia [ ]; Nieve [ ]; Otros [ ] .....

Registro de datos para determinar caudal

Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

OBSERVACIONES

PUNTO DE MUESTREO: L NiñP - 03 FECHA: 18 / 09 / 2018 HORA: 09 : 50 h

DESCRIPCIÓN: Laguna Niño Perdido (en dirección sur)

COORDENADAS UTM WGS 84

Zona: 18L
Este (m): 307 561
Norte (m): 8 844 722
Altitud (m s.n.m.): 4 750
Precisión (± m): 3

pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	ORP (mV)
8,05	400	6,58	10,5	1,2	136,3

Matriz de agua: Agua superficial [✓]; Agua subterránea [ ]; Agua residual [ ]; Agua salina [ ]; Otros [ ] .....

Condición climática: Nublado [ ]; Soleado [✓]; Lluvia [ ]; Nieve [ ]; Otros [ ] .....

Registro de datos para determinar caudal

Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

OBSERVACIONES

Responsable del grupo de trabajo: Richard Julca Cruz FECHA: 18/09/18 FIRMA:

Responsable de la toma de muestra: José Pancca Chino FECHA: 18/09/18 FIRMA:

DATOS DE CAMPO DE CALIDAD DE AGUA

CUE: 2018 - 01 - 0009 CUC: 004 - 2 - 2018 - 401

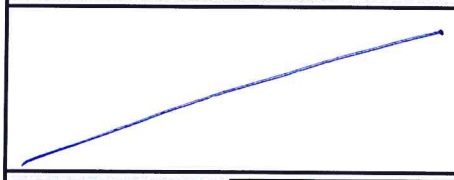
PUNTO DE MUESTREO: L Niñ P - 04 FECHA: 19 / 09 / 2018 HORA: 09 : 00 h

DESCRIPCIÓN: Laguna Niño Perdido (en dirección sur)

COORDENADAS UTM WGS 84

Zona: 18L
Este (m): 307 500
Norte (m): 8 844 737
Altitud (m s.n.m.): 4750
Precisión (± m): 3

OBSERVACIONES



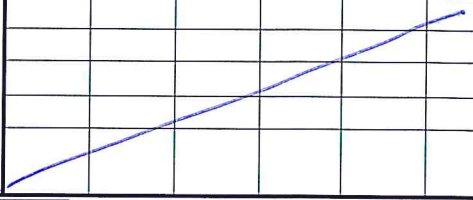
pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T °C	Prof. (m)	ORP(mV)
8,03	414	6,7	8,1	2,1	166,8

Matriz de agua: Agua superficial ☑; Agua subterránea ☐; Agua residual ☐; Agua salina ☐; Otros ☐ .....

Condición climática: Nublado ☐; Soleado ☑; Lluvia ☐; Nieve ☐; Otros ☐ .....

Registro de datos para determinar caudal

Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)



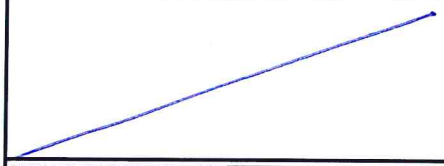
PUNTO DE MUESTREO: L NiñC - 01 FECHA: 19 / 09 / 2018 HORA: 12 : 05 h

DESCRIPCIÓN: Laguna Niño cocha (en dirección suroeste)

COORDENADAS UTM WGS 84

Zona: 18L
Este (m): 307 546
Norte (m): 8 843 444
Altitud (m s.n.m.): 4807
Precisión (± m): 3

OBSERVACIONES



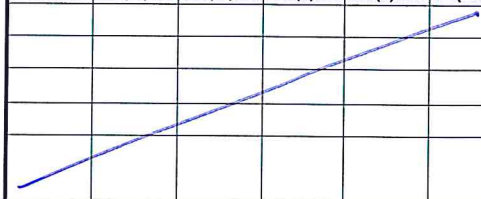
pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	ORP (mV)
6,53	347	6,11	11,8	2,5	224,4

Matriz de agua: Agua superficial ☑; Agua subterránea ☐; Agua residual ☐; Agua salina ☐; Otros ☐ .....

Condición climática: Nublado ☐; Soleado ☑; Lluvia ☐; Nieve ☐; Otros ☐ .....

Registro de datos para determinar caudal

Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)



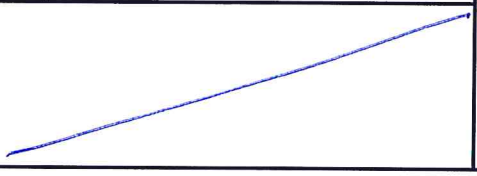
PUNTO DE MUESTREO: LNiñC - 02 FECHA: 19 / 09 / 2018 HORA: 12 : 25 h

DESCRIPCIÓN: Laguna Niño cocha (en dirección suroeste)

COORDENADAS UTM WGS 84

Zona: 18L
Este (m): 307 646
Norte (m): 8 843 493
Altitud (m s.n.m.): 4807
Precisión (± m): 3

OBSERVACIONES



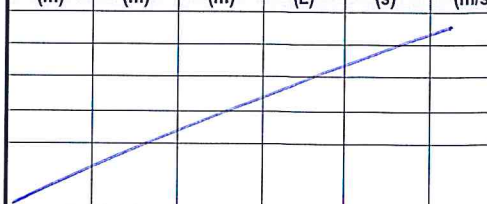
pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	ORP(mV)
6,37	346	6,1	11,4	3,9	223,5

Matriz de agua: Agua superficial ☑; Agua subterránea ☐; Agua residual ☐; Agua salina ☐; Otros ☐ .....

Condición climática: Nublado ☐; Soleado ☑; Lluvia ☐; Nieve ☐; Otros ☐ .....

Registro de datos para determinar caudal

Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)



Responsable del grupo de trabajo: Richard Julca Cruz FECHA: 19/09/18 FIRMA:

Responsable de la toma de muestra: José Pancca Chino FECHA: 19/09/18 FIRMA:

DATOS DE CAMPO DE CALIDAD DE AGUA

CUE: 2018 - 01 - 0009 CUC: 004 - 2 - 2018 - 401

PUNTO DE MUESTREO: LNiñC - 03 FECHA: 19 / 09 / 2018 HORA: 12 : 50 h

DESCRIPCIÓN: Laguna Niñococha (en dirección noreste)

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T °C)	Prof. (m)	ORP (mV)
Zona: 18L	6,33	377	6,11	11,8	3,1	205
Este (m): 307 746						
Norte (m): 8 843 543						
Altitud (m s.n.m.): 4807						
Precisión (± m): 3						

Matriz de agua		Condición climática	
Agua superficial	✓	Nublado	
Agua subterránea		Soleado	✓
Agua residual		Lluvia	
Agua salina		Nieve	
Otros		Otros	
.....		.....	
.....		.....	
.....		.....	
.....		.....	

Registro de datos para determinar caudal

Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

OBSERVACIONES

PUNTO DE MUESTREO: LNiñC-03-F FECHA: 20 / 09 / 2018 HORA: 08 : 45 h

DESCRIPCIÓN: Laguna Niñococha (en dirección noreste)

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	ORP (mV)
Zona: 18L	6,28	354	6,42	9,8	3,1	218,8
Este (m): 307 746						
Norte (m): 8 843 543						
Altitud (m s.n.m.): 4807						
Precisión (± m): 3						

Matriz de agua		Condición climática	
Agua superficial	✓	Nublado	
Agua subterránea		Soleado	✓
Agua residual		Lluvia	
Agua salina		Nieve	
Otros		Otros	
.....		.....	
.....		.....	
.....		.....	
.....		.....	

Registro de datos para determinar caudal

Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

OBSERVACIONES

PUNTO DE MUESTREO: LNiñC-05 FECHA: 19 / 09 / 2018 HORA: 09 : 15 h

DESCRIPCIÓN: Laguna Niñococha (en dirección noreste)

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	ORP (mV)
Zona: 18L	6,07	357	6,47	9,5	3,8	222,4
Este (m): 307 646						
Norte (m): 8843 493						
Altitud (m s.n.m.): 4807						
Precisión (± m): 3						

Matriz de agua		Condición climática	
Agua superficial	✓	Nublado	
Agua subterránea		Soleado	✓
Agua residual		Lluvia	
Agua salina		Nieve	
Otros		Otros	
.....		.....	
.....		.....	
.....		.....	
.....		.....	

Registro de datos para determinar caudal

Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

OBSERVACIONES

Responsable del grupo de trabajo: Richard Julca Cruz FECHA: 20/09/18 FIRMA:

Responsable de la toma de muestra: José Pancca Chino FECHA: 20/09/18 FIRMA:

DATOS DE CAMPO DE CALIDAD DE AGUA

CUE: 2018 - 01 - 0009 CUC: 004 - 2 - 2018 - 401

PUNTO DE MUESTREO: LNiñC - 05 - F FECHA: 19/09/2018 HORA: 09:15 h

DESCRIPCIÓN: Laguna Niñococha (en dirección noreste)

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T °C)	Prof. (m)	ORP(mv)
Zona: 18L	6,16	371	6,51	9,5	3,8	239,4
Este (m): 307 646						
Norte (m): 8 843 493						
Altitud (m s.n.m.): 4807						
Precisión (± m): 3						

Matriz de agua		Condición climática	
Agua superficial	☑	Nublado	☐
Agua subterránea	☐	Soleado	☑
Agua residual	☐	Lluvia	☐
Agua salina	☐	Nieve	☐
Otros	☐	Otros	

Registro de datos para determinar caudal

Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

OBSERVACIONES



PUNTO DE MUESTREO: LLoca - 01 FECHA: 20/09/2018 HORA: 16:05 h

DESCRIPCIÓN: Laguna Locacocha (en dirección sureste)

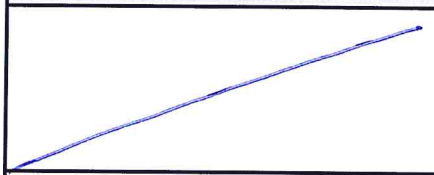
COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	ORP(mv)
Zona: 18L	8,24	128	6,92	9,5	1,2	109,9
Este (m): 306 960						
Norte (m): 8 843 059						
Altitud (m s.n.m.): 4874						
Precisión (± m): 3						

Matriz de agua		Condición climática	
Agua superficial	☑	Nublado	☐
Agua subterránea	☐	Soleado	☑
Agua residual	☐	Lluvia	☐
Agua salina	☐	Nieve	☐
Otros	☐	Otros	

Registro de datos para determinar caudal

Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

OBSERVACIONES



PUNTO DE MUESTREO: LLoca - 02 FECHA: 20/09/2018 HORA: 15:50 h

DESCRIPCIÓN: Laguna Locacocha (en dirección sureste)

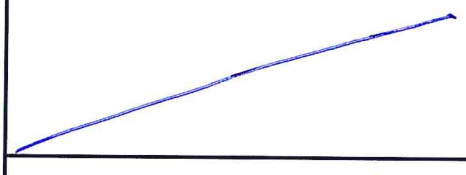
COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	ORP(mv)
Zona: 18L	8,08	103,5	6,64	9,1	3,6	131,1
Este (m): 307 033						
Norte (m): 8 843 186						
Altitud (m s.n.m.): 4 874						
Precisión (± m): 3						

Matriz de agua		Condición climática	
Agua superficial	☑	Nublado	☐
Agua subterránea	☐	Soleado	☑
Agua residual	☐	Lluvia	☐
Agua salina	☐	Nieve	☐
Otros	☐	Otros	

Registro de datos para determinar caudal

Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

OBSERVACIONES



Responsable del grupo de trabajo: Richard Julca Cruz FECHA: 20/09/18 FIRMA:

Responsable de la toma de muestra: José Pancca Chino FECHA: 20/09/18 FIRMA:

DATOS DE CAMPO DE CALIDAD DE AGUA

CUE: 2018 - 01 - 0009 CUC: 004 - 2 - 2018 - 401

PUNTO DE MUESTREO: LLoca - 04 FECHA: 20 / 09 / 2018 HORA: 15 : 30 h

DESCRIPCIÓN: Laguna Locacocha (en dirección sureste)

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T °C)	Prof. (m)	ORP(mv)
Zona: 18L	8,02	102,4	6,33	9,3	13	99,7
Este (m): 307 130						
Norte (m): 8843 281						
Altitud (m s.n.m.): 4874						
Precisión (± m): 3						

Matriz de agua		Condición climática	
Agua superficial	✓	Nublado	
Agua subterránea		Soleado	✓
Agua residual		Lluvia	
Agua salina		Nieve	
Otros		Otros	
.....		.....	
.....		.....	
		.....	
		.....	

Registro de datos para determinar caudal					
Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

OBSERVACIONES

PUNTO DE MUESTREO: LLoca - 10 FECHA: 20 / 09 / 2018 HORA: 12 : 50 h

DESCRIPCIÓN: Laguna Locacocha (en dirección norte)

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	ORP(mv)
Zona: 18L	7.72	106,8	6,72	8,5	18	179,7
Este (m): 307 060						
Norte (m): 8 843 561						
Altitud (m s.n.m.): 4 874						
Precisión (± m): 3						

Matriz de agua		Condición climática	
Agua superficial	✓	Nublado	
Agua subterránea		Soleado	✓
Agua residual		Lluvia	
Agua salina		Nieve	
Otros		Otros	
.....		.....	
.....		.....	
		.....	
		.....	

Registro de datos para determinar caudal					
Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

OBSERVACIONES

PUNTO DE MUESTREO: LLoca - 10-T FECHA: 20 / 09 / 2018 HORA: 12 : 50 h

DESCRIPCIÓN: Laguna Locacocha (en dirección norte)

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	ORP(mv)
Zona: 18L	7,52	107,3	6,14	10,1	8	171,3
Este (m): 307 060						
Norte (m): 8 843 561						
Altitud (m s.n.m.): 4874						
Precisión (± m): 3						

Matriz de agua		Condición climática	
Agua superficial	✓	Nublado	
Agua subterránea		Soleado	✓
Agua residual		Lluvia	
Agua salina		Nieve	
Otros		Otros	
.....		.....	
.....		.....	
		.....	
		.....	

Registro de datos para determinar caudal					
Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

OBSERVACIONES

Responsable del grupo de trabajo: Richard Julca Cruz FECHA: 20/09/18 FIRMA:

Responsable de la toma de muestra: José Pancca Chino FECHA: 20/09/18 FIRMA:

DATOS DE CAMPO DE CALIDAD DE AGUA

CUE: 2018 - 01 - 0009 CUC: 004 - 2 - 2018 - 401

PUNTO DE MUESTREO: LLoca - 10 - F FECHA: 20 / 09 / 2018 HORA: 12 : 50 h

DESCRIPCIÓN: Laguna Locacocha (en dirección norte)

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T °C)	Prof. (m)	ORP(mV)
Zona: 18L	7,8	100,2	6,93	7,2	18	194,9
Este (m): 307 060						
Norte (m): 8 843 561						
Altitud (m s.n.m.): 4874						
Precisión (± m): 3						

Matriz de agua		Condición climática	
Agua superficial	✓	Nublado	
Agua subterránea		Soleado	✓
Agua residual		Lluvia	
Agua salina		Nieve	
Otros		Otros	

Registro de datos para determinar caudal

Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

OBSERVACIONES

PUNTO DE MUESTREO: LSanB - 02 FECHA: 21 / 09 / 2018 HORA: 12 : 00 h

DESCRIPCIÓN: Laguna Santa Ana Baja (en dirección noroeste)

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	ORP(mV)
Zona: 18L	9,56	424	10,6	12,4	6,2	70,8
Este (m): 308 232						
Norte (m): 8 844 742						
Altitud (m s.n.m.): 4634						
Precisión (± m): 3						

Matriz de agua		Condición climática	
Agua superficial	✓	Nublado	
Agua subterránea		Soleado	✓
Agua residual		Lluvia	
Agua salina		Nieve	
Otros		Otros	

Registro de datos para determinar caudal

Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

OBSERVACIONES

PUNTO DE MUESTREO: LSanB - 02 - T FECHA: 21 / 09 / 2018 HORA: 12 : 00 h

DESCRIPCIÓN: Laguna Santa Ana Baja (en dirección noroeste)

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	ORP(mV)
Zona: 18L	9,71	416	10,59	11,5	3	94,2
Este (m): 308 232						
Norte (m): 8 844 742						
Altitud (m s.n.m.): 4634						
Precisión (± m): 3						

Matriz de agua		Condición climática	
Agua superficial	✓	Nublado	
Agua subterránea		Soleado	✓
Agua residual		Lluvia	
Agua salina		Nieve	
Otros		Otros	

Registro de datos para determinar caudal

Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

OBSERVACIONES

Responsable del grupo de trabajo: Richard Julca Cruz FECHA: 21/09/18 FIRMA:

Responsable de la toma de muestra: José Pancca Chino FECHA: 21/09/18 FIRMA:

DATOS DE CAMPO DE CALIDAD DE AGUA

CUE: 2018 - 01 - 0009 CUC: 004 - 2 - 2018 - 401

PUNTO DE MUESTREO: L San B - 02 - F FECHA: 21 / 09 / 2018 HORA: 12 : 00 h

DESCRIPCIÓN: Laguna Santa Ana Baja (en dirección noroeste)

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T °C)	Prof. (m)	ORP (mV)
Zona: 18L	9,65	438	10,54	10,6	6,2	98,7
Este (m): 308 232						
Norte (m): 8 844 742						
Altitud (m s.n.m.): 4634						
Precisión (± m): 3						

OBSERVACIONES

Matriz de agua		Condición climática	
Agua superficial	✓	Nublado	
Agua subterránea		Soleado	✓
Agua residual		Lluvia	
Agua salina		Nieve	
Otros		Otros	
.....		.....	
.....		.....	
		.....	
		.....	

Registro de datos para determinar caudal

Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

PUNTO DE MUESTREO: L San B - 03 FECHA: 21 / 09 / 2018 HORA: 10 : 40 h

DESCRIPCIÓN: Laguna Santa Ana Baja (en dirección sureste)

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	ORP (mV)
Zona: 18L	9,42	445	9,95	10,1	1,3	67,3
Este (m): 308 471						
Norte (m): 8 844 552						
Altitud (m s.n.m.): 4634						
Precisión (± m): 3						

OBSERVACIONES

Matriz de agua		Condición climática	
Agua superficial	✓	Nublado	
Agua subterránea		Soleado	✓
Agua residual		Lluvia	
Agua salina		Nieve	
Otros		Otros	
.....		.....	
.....		.....	
		.....	
		.....	

Registro de datos para determinar caudal

Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

PUNTO DE MUESTREO: L San B - 03 - T FECHA: 21 / 09 / 2018 HORA: 10 : 40 h

DESCRIPCIÓN: Laguna Santa Ana Baja (en dirección sureste)

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	ORP (mV)
Zona: 18L	9,47	429	9,63	10,9	0,8	70,1
Este (m): 308 471						
Norte (m): 8 844 552						
Altitud (m s.n.m.): 4634						
Precisión (± m): 3						

OBSERVACIONES

Matriz de agua		Condición climática	
Agua superficial	✓	Nublado	
Agua subterránea		Soleado	✓
Agua residual		Lluvia	
Agua salina		Nieve	
Otros		Otros	
.....		.....	
.....		.....	
		.....	
		.....	

Registro de datos para determinar caudal

Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

Responsable del grupo de trabajo: Richard Julca Cruz FECHA: 21/09/18 FIRMA:

Responsable de la toma de muestra: José Pancca Chino FECHA: 21/09/18 FIRMA:

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE CALIDAD DE AGUA

CUE: 2018 - 01 - 0009 CUC: 004 - 2 - 2018 - 401

PUNTO DE MUESTREO: L San B - 03 - F FECHA: 21 / 09 / 2018 HORA: 10 : 40 h

DESCRIPCIÓN: Laguna Santa Ana Baja (en dirección sureste)

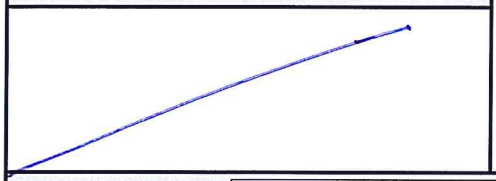
COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T °C)	Prof. (m)	ORP (mV)
Zona: 18L	9,48	446	9,69	10,5	1,3	56,5
Este (m): 308 471						
Norte (m): 8 844 552						
Altitud (m s.n.m.): 4634						
Precisión (± m): 3						

Matriz de agua		Condición climática	
Agua superficial	☑	Nublado	☐
Agua subterránea	☐	Soleado	☑
Agua residual	☐	Lluvia	☐
Agua salina	☐	Nieve	☐
Otros	☐	Otros	
.....		.....	
.....		.....	
		.....	
		.....	

Registro de datos para determinar caudal

Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

OBSERVACIONES



PUNTO DE MUESTREO: L San B - 07 FECHA: 21 / 09 / 2018 HORA: 12 : 45 h

DESCRIPCIÓN: Laguna Santa Ana Baja (en dirección noreste)

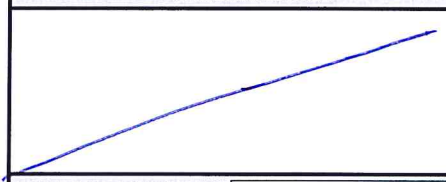
COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	ORP (mV)
Zona: 18L	9,36	450	9,69	10,2	4,9	96,4
Este (m): 308 573						
Norte (m): 8 844 847						
Altitud (m s.n.m.): 4634						
Precisión (± m): 3						

Matriz de agua		Condición climática	
Agua superficial	☑	Nublado	☑
Agua subterránea	☐	Soleado	☐
Agua residual	☐	Lluvia	☐
Agua salina	☐	Nieve	☐
Otros	☐	Otros	
.....		.....	
.....		.....	
		.....	
		.....	

Registro de datos para determinar caudal

Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

OBSERVACIONES



PUNTO DE MUESTREO: L Nieu - 01 FECHA: 22 / 09 / 2018 HORA: 10 : 00 h

DESCRIPCIÓN: Laguna Nieve Ucro - Zona I, próximo al dique de contención de la laguna Caballococha

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	ORP (mV)
Zona: 18L	8,34	354	6,58	11	4,1	140,5
Este (m): 309 826						
Norte (m): 8 844 619						
Altitud (m s.n.m.): 4558						
Precisión (± m): 3						

Matriz de agua		Condición climática	
Agua superficial	☑	Nublado	☑
Agua subterránea	☐	Soleado	☐
Agua residual	☐	Lluvia	☐
Agua salina	☐	Nieve	☐
Otros	☐	Otros	
.....		.....	
.....		.....	
		.....	
		.....	

Registro de datos para determinar caudal

Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

OBSERVACIONES



Responsable del grupo de trabajo: Richard Julca Cruz FECHA: 22/09/18 FIRMA:

Responsable de la toma de muestra: José Paneca Chino FECHA: 22/09/18 FIRMA:

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE CALIDAD DE AGUA

CUE: 2018 - 01 - 0009 CUC: 004 - 2 - 2018 - 401

PUNTO DE MUESTREO: LNieU - 04 FECHA: 22/09/2018 HORA: 10:20 h

DESCRIPCIÓN: Laguna Nieve Ucro - Zona I, próximo al dique de contención de la laguna Caballococha

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T °C)	Prof. (m)	ORP (mV)
Zona: 18L	8,25	326	6,37	10,9	5,2	149,2
Este (m): 309 902						
Norte (m): 8 844 711						
Altitud (m s.n.m.): 4 558						
Precisión (± m): 3						

Matriz de agua		Condición climática	
Agua superficial	☑	Nublado	☑
Agua subterránea	☐	Soleado	☐
Agua residual	☐	Lluvia	☐
Agua salina	☐	Nieve	☐
Otros	☐	Otros	☐

Registro de datos para determinar caudal

Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

OBSERVACIONES

PUNTO DE MUESTREO: LNieU - 06 FECHA: 22/09/2018 HORA: 11:30 h

DESCRIPCIÓN: Laguna Nieve Ucro - Zona II, próximo a la roca fracturada entre lagunas Nieve Ucro y Caballococha

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	ORP (mV)
Zona: 18L	8,5	314	6,94	10,5	0,5	137,8
Este (m): 309 942						
Norte (m): 8 844 919						
Altitud (m s.n.m.): 4 558						
Precisión (± m): 3						

Matriz de agua		Condición climática	
Agua superficial	☑	Nublado	☑
Agua subterránea	☐	Soleado	☐
Agua residual	☐	Lluvia	☐
Agua salina	☐	Nieve	☐
Otros	☐	Otros	☐

Registro de datos para determinar caudal

Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

OBSERVACIONES

PUNTO DE MUESTREO: LNieU - 07 FECHA: 22/09/2018 HORA: 10:55 h

DESCRIPCIÓN: Laguna Nieve Ucro - Zona II, próximo a la roca fracturada entre lagunas Nieve Ucro y Caballococha

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	ORP (mV)
Zona: 18L	8,47	350	6,64	13	0,5	137,8
Este (m): 309 984						
Norte (m): 8 844 885						
Altitud (m s.n.m.): 4 558						
Precisión (± m): 3						

Matriz de agua		Condición climática	
Agua superficial	☑	Nublado	☑
Agua subterránea	☐	Soleado	☐
Agua residual	☐	Lluvia	☐
Agua salina	☐	Nieve	☐
Otros	☐	Otros	☐

Registro de datos para determinar caudal

Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

OBSERVACIONES

Responsable del grupo de trabajo: Richard Julca Cruz FECHA: 22/09/18 FIRMA:

Responsable de la toma de muestra: José Pancca Chino FECHA: 22/09/18 FIRMA:

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE CALIDAD DE AGUA

CUE: 2018 - 01 - 0009 CUC: 004 - 2 - 2018 - 401

PUNTO DE MUESTREO: LNie U - 08 FECHA: 22/09/2018 HORA: 12:10 h

DESCRIPCIÓN: Laguna Nieve Ucro - Zona III

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T °C	Prof. (m)	ORP (mV)
Zona: 18L	8,54	190,4	6,86	11	5,4	140,7
Este (m): 310 271						
Norte (m): 8 844 825						
Altitud (m s.n.m.): 4558						
Precisión (± m): 3						

Matriz de agua		Condición climática	
Agua superficial	✓	Nublado	✓
Agua subterránea		Soleado	
Agua residual		Lluvia	
Agua salina		Nieve	
Otros		Otros	

Registro de datos para determinar caudal

Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

OBSERVACIONES

PUNTO DE MUESTREO: L7 Caba - 01 FECHA: 25/09/2018 HORA: 10:35 h

DESCRIPCIÓN: Laguna Siete Caballeros (en dirección sur), próximo a deshielo de nevado Siete Caballeros

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	ORP (mV)
Zona: 18L	8,39	121,5	6,86	9,9	0,5	78,3
Este (m): 310 925						
Norte (m): 8 844 281						
Altitud (m s.n.m.): 4730						
Precisión (± m): 3						

Matriz de agua		Condición climática	
Agua superficial	✓	Nublado	
Agua subterránea		Soleado	✓
Agua residual		Lluvia	
Agua salina		Nieve	
Otros		Otros	

Registro de datos para determinar caudal

Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

OBSERVACIONES

PUNTO DE MUESTREO: L7 Caba - 02 FECHA: 25/09/2018 HORA: 11:05 h

DESCRIPCIÓN: Laguna Siete Caballeros (en dirección sur), próximo a deshielo de nevado Siete Caballeros

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	ORP (mV)
Zona: 18L	8,42	145,9	6,55	10,5	0,5	89,9
Este (m): 311 004						
Norte (m): 8 844 357						
Altitud (m s.n.m.): 4676						
Precisión (± m): 3						

Matriz de agua		Condición climática	
Agua superficial	✓	Nublado	
Agua subterránea		Soleado	✓
Agua residual		Lluvia	
Agua salina		Nieve	
Otros		Otros	

Registro de datos para determinar caudal

Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

OBSERVACIONES

Responsable del grupo de trabajo: Richard Julca Cruz FECHA: 25/09/18 FIRMA:

Responsable de la toma de muestra: José Pancca Chino FECHA: 25/09/18 FIRMA:

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE CALIDAD DE AGUA

CUE: 2018 - 01 - 0009 CUC: 004 - 2 - 2018 - 401

PUNTO DE MUESTREO: L7 Caba - 03 FECHA: 25/09/2018 HORA: 11:40 h

DESCRIPCIÓN: Laguna Siete Caballeros (en dirección norte) próximo al rebose

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T °C)	Prof. (m)	ORP (mV)
Zona: 18L	8,5	134,5	6,63	9	0,5	90,7
Este (m): 310 869						
Norte (m): 8 844 471						
Altitud (m s.n.m.): 4653						
Precisión (± m): 3						

Matriz de agua		Condición climática	
Agua superficial	☑	Nublado	☐
Agua subterránea	☐	Soleado	☑
Agua residual	☐	Lluvia	☐
Agua salina	☐	Nieve	☐
Otros	☐	Otros	.....
.....		.....	

Registro de datos para determinar caudal

Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

OBSERVACIONES

PUNTO DE MUESTREO: L7 Caba - 04 FECHA: 25/09/2018 HORA: 12:10 h

DESCRIPCIÓN: Laguna Siete Caballeros (en dirección norte) próximo al rebose

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	ORP (mV)
Zona: 18L	8,6	138,8	6,78	11,4	0,5	75,9
Este (m): 310 846						
Norte (m): 8 844 567						
Altitud (m s.n.m.): 4646						
Precisión (± m): 3						

Matriz de agua		Condición climática	
Agua superficial	☑	Nublado	☐
Agua subterránea	☐	Soleado	☑
Agua residual	☐	Lluvia	☐
Agua salina	☐	Nieve	☐
Otros	☐	Otros	.....
.....		.....	

Registro de datos para determinar caudal

Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

OBSERVACIONES

PUNTO DE MUESTREO: L Caba - 01 FECHA: 26/09/2018 HORA: 10:15 h

DESCRIPCIÓN: Laguna Caballococha (en dirección sur)

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	ORP (mV)
Zona: 18L	8,84	963	7,09	11,1	0,8	158,2
Este (m): 309 553						
Norte (m): 8 844 119						
Altitud (m s.n.m.): 4580						
Precisión (± m): 3						

Matriz de agua		Condición climática	
Agua superficial	☑	Nublado	☑
Agua subterránea	☐	Soleado	☐
Agua residual	☐	Lluvia	☐
Agua salina	☐	Nieve	☐
Otros	☐	Otros	.....
.....		.....	

Registro de datos para determinar caudal

Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

OBSERVACIONES

Responsable del grupo de trabajo: Richard Julca Cruz FECHA: 26/09/18 FIRMA:

Responsable de la toma de muestra: José Pancca Chino FECHA: 26/09/18 FIRMA:

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE CALIDAD DE AGUA

CUE: 2018 - 01 - 0009 CUC: 004 - 2 - 2018 - 401

PUNTO DE MUESTREO: LCaba - 02 FECHA: 26/09/2018 HORA: 10:35 h

DESCRIPCIÓN: Laguna Caballococha (en dirección sur)

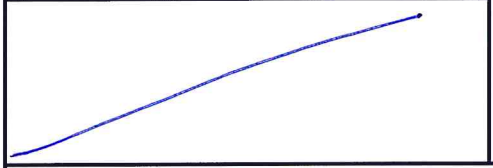
COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T °C)	Prof. (m)	ORP (mV)
Zona: 18L	8,23	953	6,29	11,2	2,7	168,6
Este (m): 309 424						
Norte (m): 8 844 212						
Altitud (m s.n.m.): 4580						
Precisión (± m): 3						

Matriz de agua		Condición climática	
Agua superficial	☑	Nublado	☑
Agua subterránea	☐	Soleado	☐
Agua residual	☐	Lluvia	☐
Agua salina	☐	Nieve	☐
Otros	☐	Otros	

Registro de datos para determinar caudal

Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

OBSERVACIONES



PUNTO DE MUESTREO: LCaba - 02 - F FECHA: 26/09/2018 HORA: 10:35 h

DESCRIPCIÓN: Laguna Caballococha (en dirección sur)

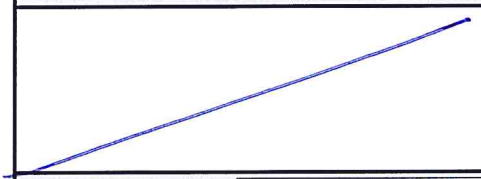
COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	ORP (mV)
Zona: 18L	8,28	939	6,65	11,2	2,7	156,7
Este (m): 309 424						
Norte (m): 8 844 212						
Altitud (m s.n.m.): 4580						
Precisión (± m): 3						

Matriz de agua		Condición climática	
Agua superficial	☑	Nublado	☑
Agua subterránea	☐	Soleado	☐
Agua residual	☐	Lluvia	☐
Agua salina	☐	Nieve	☐
Otros	☐	Otros	

Registro de datos para determinar caudal

Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

OBSERVACIONES



PUNTO DE MUESTREO: LCaba - 03 FECHA: 26/09/2018 HORA: 11:30 h

DESCRIPCIÓN: Laguna Caballococha (en dirección sur)

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	ORP (mV)
Zona: 18L	8,1	959	6,49	10,5	3,4	167,1
Este (m): 309 546						
Norte (m): 8 844 332						
Altitud (m s.n.m.): 4580						
Precisión (± m): 3						

Matriz de agua		Condición climática	
Agua superficial	☑	Nublado	☑
Agua subterránea	☐	Soleado	☐
Agua residual	☐	Lluvia	☐
Agua salina	☐	Nieve	☐
Otros	☐	Otros	

Registro de datos para determinar caudal

Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

OBSERVACIONES



Responsable del grupo de trabajo: Richard Julca Cruz FECHA: 26/09/18 FIRMA:

Responsable de la toma de muestra: José Pancca Chino FECHA: 26/09/18 FIRMA:

DATOS DE CAMPO DE CALIDAD DE AGUA

CUE: 2018 - 01 - 0009 CUC: 004 - 2 - 2018 - 401

PUNTO DE MUESTREO: L Caba - 04 FECHA: 27/09/2018 HORA: 08:40 h

DESCRIPCIÓN: Laguna Caballococha (en dirección sur)

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T °C)	Prof. (m)	ORP(mv/v)
Zona: 18L	8,03	925	6,31	10,4	2,4	152,8
Este (m): 309 298						
Norte (m): 8 844 337						
Altitud (m s.n.m.): 4 580						
Precisión (± m): 3						

Matriz de agua		Condición climática	
Agua superficial	✓	Nublado	
Agua subterránea		Soleado	✓
Agua residual		Lluvia	
Agua salina		Nieve	
Otros		Otros	

Registro de datos para determinar caudal

Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

OBSERVACIONES

PUNTO DE MUESTREO: L Caba - 04 - T FECHA: 27/09/2018 HORA: 08:40 h

DESCRIPCIÓN: Laguna Caballococha (en dirección sur)

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	ORP(mv/v)
Zona: 18L	8,1	944	6,22	11,4	1,5	160,6
Este (m): 309 298						
Norte (m): 8 844 337						
Altitud (m s.n.m.): 4 580						
Precisión (± m): 3						

Matriz de agua		Condición climática	
Agua superficial	✓	Nublado	
Agua subterránea		Soleado	✓
Agua residual		Lluvia	
Agua salina		Nieve	
Otros		Otros	

Registro de datos para determinar caudal

Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

OBSERVACIONES

PUNTO DE MUESTREO: L Caba - 04 - F FECHA: 27/09/2018 HORA: 08:40 h

DESCRIPCIÓN: Laguna Caballococha (en dirección sur)

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	ORP(mv/v)
Zona: 18L	8,33	945	6,38	9,9	2,4	184,8
Este (m): 309 298						
Norte (m): 8 844 337						
Altitud (m s.n.m.): 4 580						
Precisión (± m): 3						

Matriz de agua		Condición climática	
Agua superficial	✓	Nublado	
Agua subterránea		Soleado	✓
Agua residual		Lluvia	
Agua salina		Nieve	
Otros		Otros	

Registro de datos para determinar caudal

Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

OBSERVACIONES

Responsable del grupo de trabajo: Richard Julca Cruz FECHA: 27/09/18 FIRMA:

Responsable de la toma de muestra: José Pancca Chino FECHA: 27/09/18 FIRMA:

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE CALIDAD DE AGUA

CUE: 2018 - 01 - 0009 CUC: 004 - 2 - 2018 - 401

PUNTO DE MUESTREO: LCaba - 07 FECHA: 27/09/2018 HORA: 09:20 h

DESCRIPCIÓN: Laguna Caballococha (en dirección suroeste)

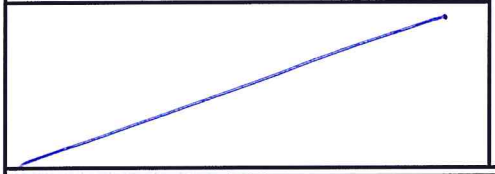
COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T °C)	Prof. (m)	ORP(mV)
Zona: 18L	8,19	977	6,51	10,2	6,1	166,7
Este (m): 309 286						
Norte (m): 8 844 590						
Altitud (m s.n.m.): 4580						
Precisión (± m): 3						

Matriz de agua		Condición climática	
Agua superficial	✓	Nublado	
Agua subterránea		Soleado	✓
Agua residual		Lluvia	
Agua salina		Nieve	
Otros		Otros	
.....		.....	
.....		.....	
		.....	
		.....	

Registro de datos para determinar caudal

Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

OBSERVACIONES



PUNTO DE MUESTREO: LCaba - 07 - T FECHA: 27/09/2018 HORA: 09:20 h

DESCRIPCIÓN: Laguna Caballococha (en dirección suroeste)

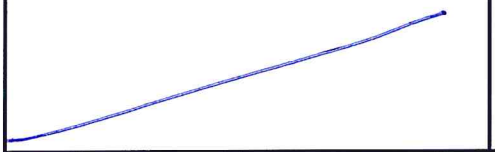
COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	ORP(mV)
Zona: 18L	8,32	951	6,56	9,9	4	179,7
Este (m): 309 286						
Norte (m): 8 844 590						
Altitud (m s.n.m.): 4580						
Precisión (± m): 3						

Matriz de agua		Condición climática	
Agua superficial	✓	Nublado	
Agua subterránea		Soleado	✓
Agua residual		Lluvia	
Agua salina		Nieve	
Otros		Otros	
.....		.....	
.....		.....	
		.....	
		.....	

Registro de datos para determinar caudal

Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

OBSERVACIONES



PUNTO DE MUESTREO: LCaba - 07 - F FECHA: 27/09/2018 HORA: 09:20 h

DESCRIPCIÓN: Laguna Caballococha (en dirección suroeste)

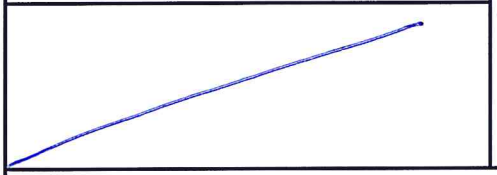
COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	ORP (mV)
Zona: 18L	8,38	949	6,74	9,2	6,1	179,4
Este (m): 309 286						
Norte (m): 8 844 590						
Altitud (m s.n.m.): 4580						
Precisión (± m): 3						

Matriz de agua		Condición climática	
Agua superficial	✓	Nublado	
Agua subterránea		Soleado	✓
Agua residual		Lluvia	
Agua salina		Nieve	
Otros		Otros	
.....		.....	
.....		.....	
		.....	
		.....	

Registro de datos para determinar caudal

Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

OBSERVACIONES



Responsable del grupo de trabajo: Richard Julca Cruz FECHA: 27/09/18 FIRMA:

Responsable de la toma de muestra: José Pancca Chino FECHA: 27/09/18 FIRMA:

DATOS DE CAMPO DE CALIDAD DE AGUA

CUE: 2018 - 01 - 0009 CUC: 004 - 2 - 2018 - 401

PUNTO DE MUESTREO: L Caba - 08 FECHA: 27/09/2018 HORA: 10:05 h

DESCRIPCIÓN: Laguna Caballococha (en dirección este)

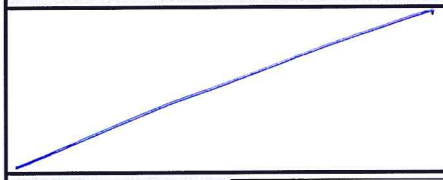
COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T °C)	Prof. (m)	ORP (mV)
Zona: 18L	8,2	954	6,6	9,7	6,3	169,6
Este (m): 309 652						
Norte (m): 8 844 711						
Altitud (m s.n.m.): 4 580						
Precisión (± m): 3						

Matriz de agua		Condición climática	
Agua superficial	☑	Nublado	☐
Agua subterránea	☐	Soleado	☑
Agua residual	☐	Lluvia	☐
Agua salina	☐	Nieve	☐
Otros	☐	Otros	
.....		.....	
.....		.....	
		.....	
		.....	

Registro de datos para determinar caudal

Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

OBSERVACIONES



PUNTO DE MUESTREO: LCaba - 08-T FECHA: 27/09/2018 HORA: 10:05 h

DESCRIPCIÓN: Laguna Caballococha (en dirección este)

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	ORP (mV)
Zona: 18L	8,27	979	6,76	8,9	4,6	156,5
Este (m): 309 652						
Norte (m): 8 844 711						
Altitud (m s.n.m.): 4 580						
Precisión (± m): 3						

Matriz de agua		Condición climática	
Agua superficial	☑	Nublado	☐
Agua subterránea	☐	Soleado	☑
Agua residual	☐	Lluvia	☐
Agua salina	☐	Nieve	☐
Otros	☐	Otros	
.....		.....	
.....		.....	
		.....	
		.....	

Registro de datos para determinar caudal

Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

OBSERVACIONES



PUNTO DE MUESTREO: LCaba - 08-F FECHA: 27/09/2018 HORA: 10:05 h

DESCRIPCIÓN: Laguna Caballococha (en dirección este)

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	ORP (mV)
Zona: 18L	8,36	947	6,72	9,2	6,3	170,4
Este (m): 309 652						
Norte (m): 8 844 711						
Altitud (m s.n.m.): 4 580						
Precisión (± m): 3						

Matriz de agua		Condición climática	
Agua superficial	☑	Nublado	☐
Agua subterránea	☐	Soleado	☑
Agua residual	☐	Lluvia	☐
Agua salina	☐	Nieve	☐
Otros	☐	Otros	
.....		.....	
.....		.....	
		.....	
		.....	

Registro de datos para determinar caudal

Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

OBSERVACIONES



Responsable del grupo de trabajo: Richard Julca Cruz FECHA: 27/09/18 FIRMA:

Responsable de la toma de muestra: José Pancca Chino FECHA: 27/09/18 FIRMA:

DATOS DE CAMPO DE CALIDAD DE AGUA

CUE: 2018 - 01 - 0009 CUC: 004 - 2 - 2018 - 401

PUNTO DE MUESTREO: L Caba - 12 FECHA: 27/09/2018 HORA: 11:40 h

DESCRIPCIÓN: Laguna Caballococha (en dirección norte)

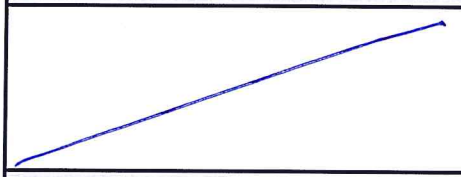
COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T °C)	Prof. (m)	ORP(mV)
Zona: 18L	8,18	926	6,25	10,2	3,3	158,7
Este (m): 309 640						
Norte (m): 8 844 957						
Altitud (m s.n.m.): 4 580						
Precisión (± m): 3						

Matriz de agua		Condición climática	
Agua superficial	✓	Nublado	
Agua subterránea		Soleado	✓
Agua residual		Lluvia	
Agua salina		Nieve	
Otros		Otros	
.....		.....	
.....		.....	
.....		.....	
.....		.....	

Registro de datos para determinar caudal

Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

OBSERVACIONES



PUNTO DE MUESTREO: L Caba - 12 - T FECHA: 27/09/2018 HORA: 11:40 h

DESCRIPCIÓN: Laguna Caballococha (en dirección norte)

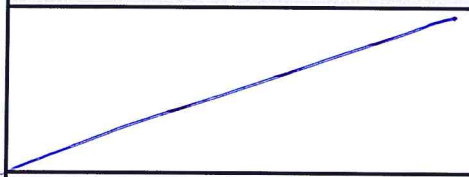
COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	ORP(mV)
Zona: 18L	8,26	922	6,15	10,6	1,5	185,5
Este (m): 309 640						
Norte (m): 8 844 957						
Altitud (m s.n.m.): 4 580						
Precisión (± m): 3						

Matriz de agua		Condición climática	
Agua superficial	✓	Nublado	
Agua subterránea		Soleado	✓
Agua residual		Lluvia	
Agua salina		Nieve	
Otros		Otros	
.....		.....	
.....		.....	
.....		.....	
.....		.....	

Registro de datos para determinar caudal

Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

OBSERVACIONES



PUNTO DE MUESTREO: L Caba - 12 - F FECHA: 27/09/2018 HORA: 11:40 h

DESCRIPCIÓN: Laguna Caballococha (en dirección norte)

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	ORP(mV)
Zona: 18L	8,31	918	6,53	10,7	3,3	120,9
Este (m): 309 640						
Norte (m): 8 844 957						
Altitud (m s.n.m.): 4 580						
Precisión (± m): 3						

Matriz de agua		Condición climática	
Agua superficial	✓	Nublado	
Agua subterránea		Soleado	✓
Agua residual		Lluvia	
Agua salina		Nieve	
Otros		Otros	
.....		.....	
.....		.....	
.....		.....	
.....		.....	

Registro de datos para determinar caudal

Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

OBSERVACIONES



Responsable del grupo de trabajo: Richard Julca Cruz FECHA: 27/09/18 FIRMA:

Responsable de la toma de muestra: José Pancca Chino FECHA: 27/09/18 FIRMA:

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE CALIDAD DE AGUA

CUE: 2018 - 01 - 0009 CUC: 004 - 2 - 2018 - 401

PUNTO DE MUESTREO: LCaba - 14 FECHA: 27/09/2018 HORA: 12:10 h

DESCRIPCIÓN: Laguna Caballococha (en dirección norte)

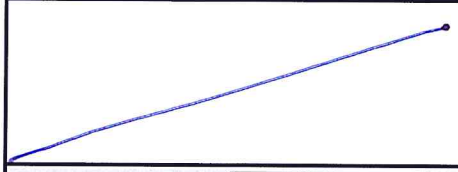
COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T °C)	Prof. (m)	ORP (mV)
Zona: 18L	8,2	956	6,52	10,1	6,7	140,8
Este (m): 309 631						
Norte (m): 8 845 201						
Altitud (m s.n.m.): 4580						
Precisión (± m): 3						

Matriz de agua		Condición climática	
Agua superficial	✓	Nublado	
Agua subterránea		Soleado	✓
Agua residual		Lluvia	
Agua salina		Nieve	
Otros		Otros	

Registro de datos para determinar caudal

Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

OBSERVACIONES



PUNTO DE MUESTREO: LCaba - 14 - T FECHA: 27/09/2018 HORA: 12:10 h

DESCRIPCIÓN: Laguna Caballococha (en dirección norte)

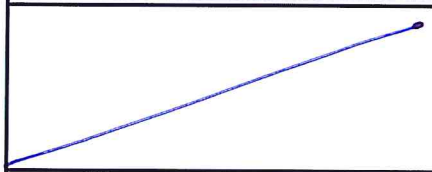
COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	ORP (mV)
Zona: 18L	8,27	964	6,76	8,9	5	173,1
Este (m): 309 631						
Norte (m): 8 845 201						
Altitud (m s.n.m.): 4580						
Precisión (± m): 3						

Matriz de agua		Condición climática	
Agua superficial	✓	Nublado	
Agua subterránea		Soleado	✓
Agua residual		Lluvia	
Agua salina		Nieve	
Otros		Otros	

Registro de datos para determinar caudal

Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

OBSERVACIONES



PUNTO DE MUESTREO: LCaba - 14 - F FECHA: 27/09/2018 HORA: 12:10 h

DESCRIPCIÓN: Laguna Caballococha (en dirección norte)

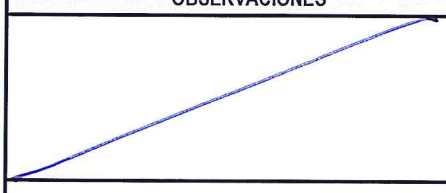
COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	ORP (mV)
Zona: 18L	8,35	953	6,7	9,3	6,7	183,6
Este (m): 309 631						
Norte (m): 8 845 201						
Altitud (m s.n.m.): 4580						
Precisión (± m): 3						

Matriz de agua		Condición climática	
Agua superficial	✓	Nublado	
Agua subterránea		Soleado	✓
Agua residual		Lluvia	
Agua salina		Nieve	
Otros		Otros	

Registro de datos para determinar caudal

Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

OBSERVACIONES



Responsable del grupo de trabajo: Richard Julca Cruz FECHA: 27/09/18 FIRMA:

Responsable de la toma de muestra: José Pancca Chino FECHA: 27/09/18 FIRMA:

DATOS DE CAMPO DE CALIDAD DE AGUA

CUE: 2018 - 01 - 0009 CUC: 004 - 2 - 2018 - 401

PUNTO DE MUESTREO: L Ting - 01 FECHA: 28/09/2018 HORA: 12:10 h

DESCRIPCIÓN: Laguna Tinquicocha (en dirección sur)

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T °C)	Prof. (m)	ORP(mV)
Zona: 18L	8,21	706	6,11	12	6,7	126,2
Este (m): 309 967						
Norte (m): 8 846 074						
Altitud (m s.n.m.): 4 356						
Precisión (± m): 3						

Matriz de agua		Condición climática	
Agua superficial	✓	Nublado	
Agua subterránea		Soleado	✓
Agua residual		Lluvia	
Agua salina		Nieve	
Otros		Otros	
.....		.....	
.....		.....	
		.....	
		.....	

Registro de datos para determinar caudal

Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

OBSERVACIONES

PUNTO DE MUESTREO: L Ting - 02 FECHA: 28/09/2018 HORA: 11:30 h

DESCRIPCIÓN: Laguna Tinquicocha (en dirección sur)

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	ORP(mV)
Zona: 18L	8,29	697	5,99	12,6	6,7	110
Este (m): 309 923						
Norte (m): 8 846 189						
Altitud (m s.n.m.): 4 356						
Precisión (± m): 3						

Matriz de agua		Condición climática	
Agua superficial	✓	Nublado	
Agua subterránea		Soleado	✓
Agua residual		Lluvia	
Agua salina		Nieve	
Otros		Otros	
.....		.....	
.....		.....	
		.....	
		.....	

Registro de datos para determinar caudal

Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

OBSERVACIONES

PUNTO DE MUESTREO: LTing - 19 FECHA: 28/09/2018 HORA: 09:55 h

DESCRIPCIÓN: Laguna Tinquicocha, luego de la zona de estrangulamiento

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	ORP(mV)
Zona: 18L	8,19	641	6,59	11,4	30,5	147,9
Este (m): 310 318						
Norte (m): 8 847 942						
Altitud (m s.n.m.): 4 356						
Precisión (± m): 3						

Matriz de agua		Condición climática	
Agua superficial	✓	Nublado	
Agua subterránea		Soleado	✓
Agua residual		Lluvia	
Agua salina		Nieve	
Otros		Otros	
.....		.....	
.....		.....	
		.....	
		.....	

Registro de datos para determinar caudal

Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

OBSERVACIONES

Responsable del grupo de trabajo: Richard Julca Cruz FECHA: 28/09/18 FIRMA:

Responsable de la toma de muestra: José Pancca Chino FECHA: 28/09/18 FIRMA:

DATOS DE CAMPO DE CALIDAD DE AGUA

CUE: 2018 - 01 - 0009 CUC: 004 - 2 - 2018 - 401

PUNTO DE MUESTREO: L Ting - 19 - T FECHA: 28/09/2018 HORA: 09:55 h

DESCRIPCIÓN: Laguna Tinquicocha, luego de la zona de estrangulamiento

COORDENADAS UTM WGS 84

Zona: 18L
Este (m): 310 318
Norte (m): 8 847 942
Altitud (m s.n.m.): 4356
Precisión (± m): 3

pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T °C)	Prof. (m)	ORP (mV)
8,27	662	6,46	11	14	161,7

Matriz de agua: Agua superficial ☑; Agua subterránea ☐; Agua residual ☐; Agua salina ☐; Otros ☐ .....

Condición climática: Nublado ☐; Soleado ☑; Lluvia ☐; Nieve ☐; Otros .....

Registro de datos para determinar caudal

Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

OBSERVACIONES

PUNTO DE MUESTREO: L Ting - 19 - F FECHA: 28/09/2018 HORA: 09:55 h

DESCRIPCIÓN: Laguna Tinquicocha, luego de la zona de estrangulamiento

COORDENADAS UTM WGS 84

Zona: 18L
Este (m): 310 318
Norte (m): 8 847 942
Altitud (m s.n.m.): 4356
Precisión (± m): 3

pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	ORP (mV)
8,44	657	6,75	10,6	30,5	182,2

Matriz de agua: Agua superficial ☑; Agua subterránea ☐; Agua residual ☐; Agua salina ☐; Otros ☐ .....

Condición climática: Nublado ☐; Soleado ☑; Lluvia ☐; Nieve ☐; Otros .....

Registro de datos para determinar caudal

Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

OBSERVACIONES

PUNTO DE MUESTREO: L Ting - 02 - T FECHA: 28/09/2018 HORA: 11:30 h

DESCRIPCIÓN: Laguna Tinquicocha (en dirección sur)

COORDENADAS UTM WGS 84

Zona: 18L
Este (m): 309 923
Norte (m): 8 846 189
Altitud (m s.n.m.): 4356
Precisión (± m): 3

pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	ORP (mV)
8,23	726	6,8	11,2	3	148,5

Matriz de agua: Agua superficial ☑; Agua subterránea ☐; Agua residual ☐; Agua salina ☐; Otros ☐ .....

Condición climática: Nublado ☐; Soleado ☑; Lluvia ☐; Nieve ☐; Otros .....

Registro de datos para determinar caudal

Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

OBSERVACIONES

Responsable del grupo de trabajo: Richard Julca Cruz FECHA: 28/09/18 FIRMA:

Responsable de la toma de muestra: José Pancca Chino FECHA: 28/09/18 FIRMA:

DATOS DE CAMPO DE CALIDAD DE AGUA

CUE: 2018 - 01 - 0009 CUC: 004 - 2 - 2018 - 401

PUNTO DE MUESTREO: L Ting - 02 - F FECHA: 28/09/2018 HORA: 11:30 h

DESCRIPCIÓN: Laguna Tinquicocha (en dirección sur)

COORDENADAS UTM WGS 84

Zona: 18L
Este (m): 309 923
Norte (m): 8 846 189
Altitud (m s.n.m.): 4 356
Precisión (± m): 3

pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T °C)	Prof. (m)	ORP(mV)
8,14	728	6,67	10,6	6,7	173,3

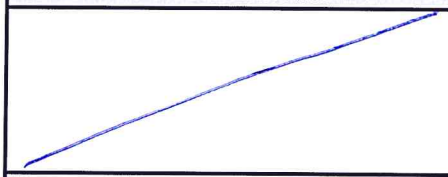
Matriz de agua: Agua superficial ☑; Agua subterránea ☐; Agua residual ☐; Agua salina ☐; Otros ☐ .....

Condición climática: Nublado ☐; Soleado ☑; Lluvia ☐; Nieve ☐; Otros .....

Registro de datos para determinar caudal

Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

OBSERVACIONES



PUNTO DE MUESTREO: L Ting - 09 FECHA: 28/09/2018 HORA: 12:20 h

DESCRIPCIÓN: Laguna Tinquicocha (en dirección sureste)

COORDENADAS UTM WGS 84

Zona: 18L
Este (m): 310 190
Norte (m): 8 846 566
Altitud (m s.n.m.): 4 356
Precisión (± m): 3

pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	ORP(mV)
8,34	723	6,82	10,1	36,3	171

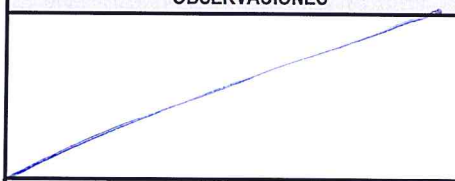
Matriz de agua: Agua superficial ☑; Agua subterránea ☐; Agua residual ☐; Agua salina ☐; Otros ☐ .....

Condición climática: Nublado ☐; Soleado ☑; Lluvia ☐; Nieve ☐; Otros .....

Registro de datos para determinar caudal

Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

OBSERVACIONES



PUNTO DE MUESTREO: L Ting - 13 FECHA: 28/09/2018 HORA: 12:05 h

DESCRIPCIÓN: Laguna Tinquicocha (en dirección sureste)

COORDENADAS UTM WGS 84

Zona: 18L
Este (m): 310 180
Norte (m): 8 846 820
Altitud (m s.n.m.): 4 356
Precisión (± m): 3

pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	ORP(mV)
8,33	722	6,54	11	56,1	191,2

Matriz de agua: Agua superficial ☑; Agua subterránea ☐; Agua residual ☐; Agua salina ☐; Otros ☐ .....

Condición climática: Nublado ☐; Soleado ☑; Lluvia ☐; Nieve ☐; Otros .....

Registro de datos para determinar caudal

Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

OBSERVACIONES



Responsable del grupo de trabajo: Richard Julca Cruz FECHA: 28/09/18 FIRMA:

Responsable de la toma de muestra: José Pancca Chino FECHA: 28/09/18 FIRMA:

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE CALIDAD DE AGUA

CUE: 2018 - 01 - 0009 CUC: 004 - 2 - 2018 - 401

PUNTO DE MUESTREO: LTinq - 16 FECHA: 28/09/2018 HORA: 11 : 35 h

DESCRIPCIÓN: Laguna Tinquicocha (en dirección norte)

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T °C)	Prof. (m)	ORP(mV)
Zona: 18L	8,15	721	6,65	10,5	36,5	168,6
Este (m): 310 035						
Norte (m): 8 847 198						
Altitud (m s.n.m.): 4 356						
Precisión (± m): 3						

Matriz de agua		Condición climática	
Agua superficial	☑	Nublado	☐
Agua subterránea	☐	Soleado	☑
Agua residual	☐	Lluvia	☐
Agua salina	☐	Nieve	☐
Otros	☐	Otros	.....
.....		.....	
		.....	
		.....	

Registro de datos para determinar caudal					
Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

OBSERVACIONES

PUNTO DE MUESTREO: LTinq - 18 FECHA: 28/09/2018 HORA: 11 : 00 h

DESCRIPCIÓN: Laguna Tinquicocha luego de la zona de estrangulamiento

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	ORP(mV)
Zona: 18L	8,33	643	6,86	10,6	26,4	159,4
Este (m): 310 142						
Norte (m): 8 847 659						
Altitud (m s.n.m.): 4 356						
Precisión (± m): 3						

Matriz de agua		Condición climática	
Agua superficial	☑	Nublado	☐
Agua subterránea	☐	Soleado	☑
Agua residual	☐	Lluvia	☐
Agua salina	☐	Nieve	☐
Otros	☐	Otros	.....
.....		.....	
		.....	
		.....	

Registro de datos para determinar caudal					
Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

OBSERVACIONES

PUNTO DE MUESTREO: LTinq - 09 - T FECHA: 28/09/2018 HORA: 12 : 20 h

DESCRIPCIÓN: Laguna Tinquicocha (en dirección sureste)

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	ORP(mV)
Zona: 18L	8,4	724	6,92	9,8	12	208,6
Este (m): 310 190						
Norte (m): 8 846 566						
Altitud (m s.n.m.): 4 356						
Precisión (± m): 3						

Matriz de agua		Condición climática	
Agua superficial	☑	Nublado	☐
Agua subterránea	☐	Soleado	☑
Agua residual	☐	Lluvia	☐
Agua salina	☐	Nieve	☐
Otros	☐	Otros	.....
.....		.....	
		.....	
		.....	

Registro de datos para determinar caudal					
Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

OBSERVACIONES

Responsable del grupo de trabajo: Richard Julca Cruz FECHA: 28/09/18 FIRMA:

Responsable de la toma de muestra: José Pancca Chino FECHA: 28/09/18 FIRMA:

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE CALIDAD DE AGUA

CUE: 2018 - 01 - 0009 CUC: 004 - 2 - 2018 - 401

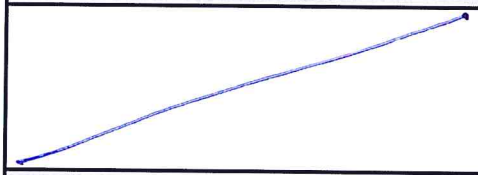
PUNTO DE MUESTREO: L Ting - 09 - F FECHA: 28/09/2018 HORA: 12:20 h

DESCRIPCIÓN: Laguna Tinquicocha (en dirección sureste)

COORDENADAS UTM WGS 84

Zona: 18L
Este (m): 310 190
Norte (m): 8 846 566
Altitud (m s.n.m.): 4 356
Precisión (± m): 3

OBSERVACIONES



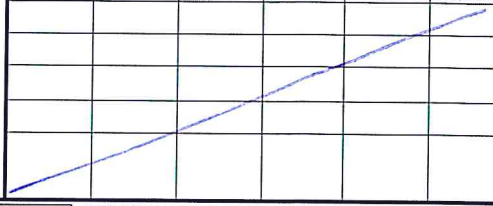
pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T °C)	Prof. (m)	ORP (mV)	
8,33	736	6,89	9,3	36,3	213,1	

Matriz de agua: Agua superficial [x]; Agua subterránea [ ]; Agua residual [ ]; Agua salina [ ]; Otros [ ] .....

Condición climática: Nublado [ ]; Soleado [x]; Lluvia [ ]; Nieve [ ]; Otros [ ] .....

Registro de datos para determinar caudal

Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)



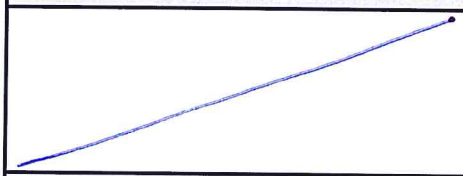
PUNTO DE MUESTREO: L Ting - 10 FECHA: 28/09/2018 HORA: 11:50 h

DESCRIPCIÓN: Laguna Tinquicocha (en dirección noroeste)

COORDENADAS UTM WGS 84

Zona: 18L
Este (m): 309 811
Norte (m): 8 846 700
Altitud (m s.n.m.): 4 356
Precisión (± m): 3

OBSERVACIONES



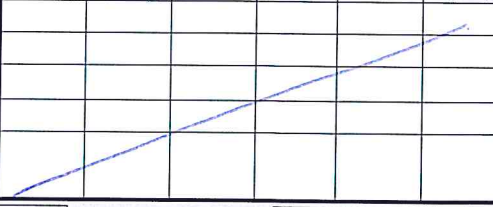
pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	ORP (mV)	
8,15	719	6,51	11	53,3	193,7	

Matriz de agua: Agua superficial [x]; Agua subterránea [ ]; Agua residual [ ]; Agua salina [ ]; Otros [ ] .....

Condición climática: Nublado [ ]; Soleado [x]; Lluvia [ ]; Nieve [ ]; Otros [ ] .....

Registro de datos para determinar caudal

Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)



PUNTO DE MUESTREO: FECHA: ___/___/___ HORA: ___:___ h

DESCRIPCIÓN:

COORDENADAS UTM WGS 84

Zona:
Este (m):
Norte (m):
Altitud (m s.n.m.):
Precisión (± m):

OBSERVACIONES



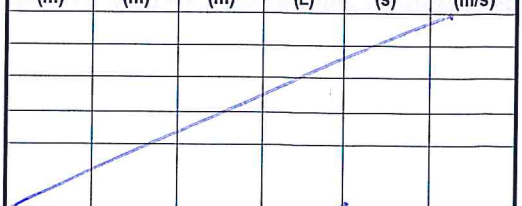
pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)		

Matriz de agua: Agua superficial [ ]; Agua subterránea [ ]; Agua residual [ ]; Agua salina [ ]; Otros [ ] .....

Condición climática: Nublado [ ]; Soleado [ ]; Lluvia [ ]; Nieve [ ]; Otros [ ] .....

Registro de datos para determinar caudal

Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)



Responsable del grupo de trabajo: Richard Julca Cruz FECHA: 28/09/18 FIRMA:

Responsable de la toma de muestra: José Pancca Chino FECHA: 28/09/18 FIRMA:

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE CALIDAD DE AGUA

CUE: 2018 - 01 - 0009 CUC: D04 - 9 - 2018 - 401

PUNTO DE MUESTREO: QLSuer - 02 FECHA: 12 / 09 / 2018 HORA: 09 : 20 h

DESCRIPCIÓN: Salida de la laguna Suerococha, aproximadamente a 15m de la compuerta.

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T °C)	Prof. (m)	ORP(mv/v)	Caudal(m³/s)
Zona: 18L	8.44	315	6.51	10.8	0.04	77.9	0.0475
Este (m): 309 384							
Norte (m): 8 837 894							
Altitud (m s.n.m.): 4 443							
Precisión (± m): 3							

Matriz de agua		Condición climática	
Agua superficial	X	Nublado	
Agua subterránea		Soleado	X
Agua residual		Lluvia	
Agua salina		Nieve	
Otros		Otros	

Registro de datos para determinar caudal					
Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
	0.75	0.04			1.7
		0.04			1.8
		0.04			1.3

OBSERVACIONES

PUNTO DE MUESTREO: QRupa - 06 FECHA: 12 / 09 / 2018 HORA: 10 : 40 h

DESCRIPCIÓN: Quebrada S/N de ingreso al río Quichas (proveniente de cantera)

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	ORP(mv/v)	Caudal (m³/s)
Zona: 18L	8.48	320	6.50	13.4	0.06	104.3	0.029
Este (m): 308 344							
Norte (m): 8 837 510							
Altitud (m s.n.m.): 4 276							
Precisión (± m): 3							

Matriz de agua		Condición climática	
Agua superficial	X	Nublado	
Agua subterránea		Soleado	X
Agua residual		Lluvia	
Agua salina		Nieve	
Otros		Otros	

Registro de datos para determinar caudal					
Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
	0.90	0.07			0.6
		0.09			0.8
		0.03			0.2

OBSERVACIONES

PUNTO DE MUESTREO: QRupa - 08 FECHA: 12 / 09 / 2018 HORA: 11 : 40 h

DESCRIPCIÓN: Río Quichas, a 60m aguas abajo de la confluencia con la Quebrada S/N 6

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	ORP(mv/v)	Caudal (m³/s)
Zona: 18L	8.48	811	6.52	12.8		112.2	0.6721
Este (m): 308 327							
Norte (m): 8 837 408							
Altitud (m s.n.m.): 4 264							
Precisión (± m): 3							

Matriz de agua		Condición climática	
Agua superficial	X	Nublado	
Agua subterránea		Soleado	X
Agua residual		Lluvia	
Agua salina		Nieve	
Otros		Otros	

Registro de datos para determinar caudal					
Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
	3.30	0.27			1.1
		0.24			1.0
		0.18			0.8
		0.18			0.9
		0.26			1.1
		0.27			1.3

OBSERVACIONES

Responsable del grupo de trabajo: Richard Julca Cruz FECHA: 12/09/18 FIRMA:

Responsable de la toma de muestra: José Pancca / Osler Panduro FECHA: 12/09/18 FIRMA:

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE CALIDAD DE AGUA

CUE: 2018 - 01 - 0009 CUC: 004 - 9 - 2018 - 401

PUNTO DE MUESTREO: QVeta - 01 FECHA: 12 / 09 / 18 HORA: 12 : 20 h

DESCRIPCIÓN: Quebrada Chaco antes de la confluencia con el río Quichas

COORDENADAS UTM WGS 84

Zona: 18L
Este (m): 308 429
Norte (m): 8 837 169
Altitud (m s.n.m.): 4 268
Precisión (± m): 3

pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T °C)	Prof. (m)	ORP(mV)	Caudal (m³/s)
8.42	407	5.86	17.0		120.2	0.0125

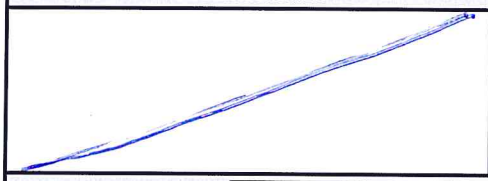
Matriz de agua: Agua superficial [X]; Agua subterránea [ ]; Agua residual [ ]; Agua salina [ ]; Otros [ ] .....

Condición climática: Nublado [ ]; Soleado [X]; Lluvia [ ]; Nieve [ ]; Otros [ ] .....

Registro de datos para determinar caudal

Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
	1.0	0.08			0.2
		0.09			0.3
		0.09			0.2
		0.05			0.1
		0.03			0.1

OBSERVACIONES



PUNTO DE MUESTREO: QRupa - 05 FECHA: 12 / 09 / 18 HORA: 13 : 10 h

DESCRIPCIÓN: Río Quichas luego de la confluencia con la quebrada Chaco

COORDENADAS UTM WGS 84

Zona: 18L
Este (m): 308 294
Norte (m): 8 837 046
Altitud (m s.n.m.): 4 263
Precisión (± m): 3

pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	ORP(mV)	Caudal (m³/s)
8.35	761	6.21	15.8		161.4	0.8335

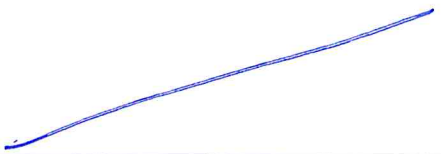
Matriz de agua: Agua superficial [X]; Agua subterránea [ ]; Agua residual [ ]; Agua salina [ ]; Otros [ ] .....

Condición climática: Nublado [ ]; Soleado [X]; Lluvia [ ]; Nieve [ ]; Otros [ ] .....

Registro de datos para determinar caudal

Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
	3.80	0.27			1.3
		0.34			1.3
		0.35			1.2
		0.14			0.6
		0.03			0.3

OBSERVACIONES



PUNTO DE MUESTREO: QLRumb - 03 FECHA: 13 / 09 / 18 HORA: 08 : 50 h

DESCRIPCIÓN: Quebrada S/N 7, desviada de la laguna Surasaca

COORDENADAS UTM WGS 84

Zona: 18L
Este (m): 305 741
Norte (m): 8 834 101
Altitud (m s.n.m.): 4 158
Precisión (± m): 3

pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	ORP(mV)	Caudal (m³/s)
8.04	106.2	6.88	10.8		181.3	1.4128

Matriz de agua: Agua superficial [X]; Agua subterránea [ ]; Agua residual [ ]; Agua salina [ ]; Otros [ ] .....

Condición climática: Nublado [ ]; Soleado [X]; Lluvia [ ]; Nieve [ ]; Otros [ ] .....

Registro de datos para determinar caudal

Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
	4.10	0.34			1.7
		0.41			1.8
		0.32			1.3
		0.21			0.9
		0.11			0.3

OBSERVACIONES



Responsable del grupo de trabajo: Richard Julca Cruz FECHA: 13/09/18 FIRMA:

Responsable de la toma de muestra: José Pancca / Osler Panduro FECHA: 13/09/18 FIRMA:

DATOS DE CAMPO DE CALIDAD DE AGUA

CUE: 2018 - 01 - 0009 CUC: 004 - 9 - 2018 - 401

PUNTO DE MUESTREO: QL Rumb - 04 FECHA: 13/09/18 HORA: 09:40 h

DESCRIPCIÓN: Río Quichas antes de la confluencia con la quebrada sin nombre 7

COORDENADAS UTM WGS 84

Zona: 18L
Este (m): 306 275
Norte (m): 8 834 502
Altitud (m s.n.m.): 4164
Precisión (± m): 3

pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T °C)	Prof. (m)	ORP(mV)	Caudal (m³/s)
7.67	657	6.57	10.4		55.8	0.5919

Matriz de agua: Agua superficial [X]; Agua subterránea [ ]; Agua residual [ ]; Agua salina [ ]; Otros [ ] .....

Condición climática: Nublado [ ]; Soleado [X]; Lluvia [ ]; Nieve [ ]; Otros [ ] .....

Registro de datos para determinar caudal

Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
	2.35	0.75			0.6
		0.67			0.5
		0.54			0.5
		0.52			0.5
		0.45			0.4

OBSERVACIONES

PUNTO DE MUESTREO: QL Rumb - 02 FECHA: 13/09/18 HORA: 10:40 h

DESCRIPCIÓN: Entrada a la laguna Rumbrococha (embalse) aproximadamente a 200 m

COORDENADAS UTM WGS 84

Zona: 18L
Este (m): 305 883
Norte (m): 8 833 791
Altitud (m s.n.m.): 4158
Precisión (± m): 3

pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	ORP (mV)	Caudal (m³/s)
7.87	270	6.54	13.9		270	2.8326

Matriz de agua: Agua superficial [X]; Agua subterránea [ ]; Agua residual [ ]; Agua salina [ ]; Otros [ ] .....

Condición climática: Nublado [ ]; Soleado [X]; Lluvia [ ]; Nieve [ ]; Otros [ ] .....

Registro de datos para determinar caudal

Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
	6.20	0.14			0.5
		0.48			0.6
		0.72			0.9
		0.57			1.0
		0.58			1.1
		0.61			1.0
		0.60			0.9
		0.56			0.9
		0.59			0.8

OBSERVACIONES

PUNTO DE MUESTREO: QL Rumb - 01 FECHA: 13/09/18 HORA: 11:40 h

DESCRIPCIÓN: Salida de la laguna Rumbrococha (embalse) aproximadamente a 20 m de la compuerta

COORDENADAS UTM WGS 84

Zona: 18L
Este (m): 305 969
Norte (m): 8 833 119
Altitud (m s.n.m.): 4147
Precisión (± m): 3

pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	ORP(mV)	Caudal (m³/s)
8.27	264	6.66	12.0		180.3	2.450

Matriz de agua: Agua superficial [X]; Agua subterránea [ ]; Agua residual [ ]; Agua salina [ ]; Otros [ ] .....

Condición climática: Nublado [ ]; Soleado [X]; Lluvia [ ]; Nieve [ ]; Otros [ ] .....

Registro de datos para determinar caudal

Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
	3.5	0.70			1.0
		0.70			1.0
		0.70			0.9
		0.70			1.1
		0.70			1.0

OBSERVACIONES

Responsable del grupo de trabajo: Richard Julca Cruz FECHA: 13/09/18 FIRMA:

Responsable de la toma de muestra: José Pancca / Osler Panduro FECHA: 13/09/18 FIRMA:

DATOS DE CAMPO DE CALIDAD DE AGUA

CUE: 2018 - 01 - 0009 CUC: 004 - 9 - 2018 - 401

PUNTO DE MUESTREO: QRupa - 04 FECHA: 15/09/18 HORA: 10:50 h

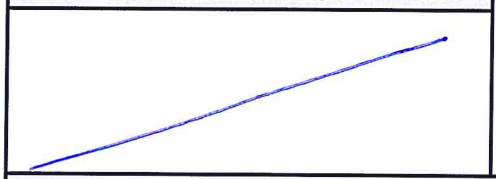
DESCRIPCIÓN: Quebrada S/N que ingresa a la laguna Rupahuay a la margen izquierda, después del vertimiento del efluente minero.

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T °C)	Prof. (m)	ORP(mV)	Caudal (m³/s)
Zona: 18L	8.39	804	6.93	9.0		122.1	0.8187
Este (m): 308 449							
Norte (m): 8 838 775							
Altitud (m s.n.m.): 4 280							
Precisión (± m): 3							

Matriz de agua		Condición climática	
Agua superficial	X	Nublado	
Agua subterránea		Soleado	X
Agua residual		Lluvia	
Agua salina		Nieve	
Otros		Otros	
.....		.....	
.....		.....	
		.....	
		.....	

Registro de datos para determinar caudal					
Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

OBSERVACIONES



PUNTO DE MUESTREO: QRupa - 03 FECHA: 15/09/18 HORA: 12:50 h

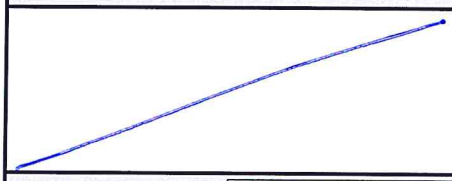
DESCRIPCIÓN: Quebrada S/N que ingresa a la laguna Rupahuay a la margen izquierda, antes del vertimiento del efluente minero

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	ORP(mV)	Caudal (m³/s)
Zona: 18L	8.47	313	7.86	9.8		127.5	0.0358
Este (m): 308 427							
Norte (m): 8 838 845							
Altitud (m s.n.m.): 4 284							
Precisión (± m): 3							

Matriz de agua		Condición climática	
Agua superficial	X	Nublado	
Agua subterránea		Soleado	X
Agua residual		Lluvia	
Agua salina		Nieve	
Otros		Otros	
.....		.....	
.....		.....	
		.....	
		.....	

Registro de datos para determinar caudal					
Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

OBSERVACIONES



PUNTO DE MUESTREO: QRupa - 01 FECHA: 15/09/18 HORA: 15:25 h

DESCRIPCIÓN: Quebrada Yanco tributario a la laguna Rupahuay por la margen derecha

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	ORP(mV)	Caudal (m³/s)
Zona: 18L	7.97	327	7.33	8.5		95.4	0.0105
Este (m): 308 244							
Norte (m): 8 838 830							
Altitud (m s.n.m.): 4 272							
Precisión (± m):							

Matriz de agua		Condición climática	
Agua superficial	X	Nublado	
Agua subterránea		Soleado	X
Agua residual		Lluvia	
Agua salina		Nieve	
Otros		Otros	
.....		.....	
.....		.....	
		.....	
		.....	

Registro de datos para determinar caudal					
Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

OBSERVACIONES



Responsable del grupo de trabajo: Richard Julca Cruz FECHA: 15/09/18 FIRMA:

Responsable de la toma de muestra: José Pancca / Osler Panduro FECHA: 15/09/18 FIRMA:

DATOS DE CAMPO DE CALIDAD DE AGUA

CUE: 2018 - 01 - 0009 CUC: 004 - 9 - 2018 - 401

PUNTO DE MUESTREO: Q Rupa - 02 FECHA: 15/09/18 HORA: 16:30 h

DESCRIPCIÓN: Descarga de la laguna Rupahuay, naciente del río Quichas

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T °C)	Prof. (m)	ORP (mV)	
Zona: 18L	8.41	858	8.27	9.4		127.3	
Este (m): 308 374							
Norte (m): 8 837 873							
Altitud (m s.n.m.): 4 271							
Precisión (± m): 3							

Matriz de agua		Condición climática	
Agua superficial	X	Nublado	
Agua subterránea		Soleado	X
Agua residual		Lluvia	
Agua salina		Nieve	
Otros		Otros	

Registro de datos para determinar caudal

Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

OBSERVACIONES

PUNTO DE MUESTREO: DRupa - 01 FECHA: 15/09/18 HORA: 13:30 h

DESCRIPCIÓN: Unión de la descarga del efluente minero con la quebrada S/N

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	ORP (mV)	TURB. (NTU)
Zona: 18L	8.11	871	7.25	6.6		119.7	13.9
Este (m): 308 443							
Norte (m): 8 838 791							
Altitud (m s.n.m.): 4 276							
Precisión (± m): 3							

Matriz de agua		Condición climática	
Agua superficial	X	Nublado	
Agua subterránea		Soleado	X
Agua residual		Lluvia	
Agua salina		Nieve	
Otros		Otros	

Registro de datos para determinar caudal

Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

OBSERVACIONES

PUNTO DE MUESTREO: EF Rupa - 02 FECHA: 15/09/18 HORA: 12:00 h

DESCRIPCIÓN: Efluente de tubería enterrada antes de su vertimiento en la laguna Rupahuay

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	ORP (mV)	TURB. (NTU)
Zona: 18L	8.41	866	6.53	6.9		72.9	7.5
Este (m): 308 365							
Norte (m): 8 838 961							
Altitud (m s.n.m.): 4 292							
Precisión (± m): 3							

Matriz de agua		Condición climática	
Agua superficial		Nublado	
Agua subterránea		Soleado	X
Agua residual	X	Lluvia	
Agua salina		Nieve	
Otros		Otros	

Registro de datos para determinar caudal

Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

OBSERVACIONES

Responsable del grupo de trabajo: Richard Julca Cruz FECHA: 15/09/18 FIRMA:

Responsable de la toma de muestra: José Pancca / Osler Panduro FECHA: 15/09/18 FIRMA:

DATOS DE CAMPO DE CALIDAD DE AGUA

CUE: 2018 - 01 - 0009 CUC: 004 - 9 - 2018 - 401

PUNTO DE MUESTREO: AMRupa - 1 FECHA: 16/09/18 HORA: 09:20 h

DESCRIPCIÓN: Agua de mina proveniente de bocamina Shucshapa

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T °C)	Prof. (m)	ORP(mV)	TURB.(NTU)
Zona: 18L	7.99	915	6.8	6.2		135	415
Este (m): 308 003							
Norte (m): 8 840 047							
Altitud (m s.n.m.): 4 327							
Precisión (± m): 3							

Matriz de agua		Condición climática	
Agua superficial	☐	Nublado	☐
Agua subterránea	☐	Soleado	☐
Agua residual	☒	Lluvia	☐
Agua salina	☐	Nieve	☐
Otros	☐	Otros	

Registro de datos para determinar caudal

Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

OBSERVACIONES

PUNTO DE MUESTREO: ARRupa - 1 FECHA: 16/09/18 HORA: 10:30 h

DESCRIPCIÓN: Agua residual industrial que ingresa a la poza de secado - Shucshapa

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	ORP(mV)	
Zona: 18L	8.38	880	5.09	11.9		112	
Este (m): 307 828							
Norte (m): 8 840 007							
Altitud (m s.n.m.): 4 328							
Precisión (± m): 3							

Matriz de agua		Condición climática	
Agua superficial	☐	Nublado	☐
Agua subterránea	☐	Soleado	☐
Agua residual	☒	Lluvia	☐
Agua salina	☐	Nieve	☐
Otros	☐	Otros	

Registro de datos para determinar caudal

Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

OBSERVACIONES

PUNTO DE MUESTREO: EF Rupa - 1 FECHA: 16/09/18 HORA: 11:10 h

DESCRIPCIÓN: Rebose de Sedimentador Shucshapaj

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	ORP(mV)	Caudal(L/s)
Zona: 18L	8.82	913	6.66	11.2		90.1	615,1
Este (m): 307 976							
Norte (m): 8 839 897							
Altitud (m s.n.m.): 4 308							
Precisión (± m): 3							

Matriz de agua		Condición climática	
Agua superficial	☐	Nublado	☐
Agua subterránea	☐	Soleado	☐
Agua residual	☒	Lluvia	☐
Agua salina	☐	Nieve	☐
Otros	☐	Otros	

Registro de datos para determinar caudal

Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
0,64	0,32	0,55			2,0
	0,32	0,39			1,6

OBSERVACIONES

Responsable del grupo de trabajo: Richard Julca Cruz FECHA: 16/09/18 FIRMA:

Responsable de la toma de muestra: José Pancca / Osler Panduro FECHA: 16/09/18 FIRMA:

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE CALIDAD DE AGUA

CUE: 2018 - 01 - 0009 CUC: 004 - 9 - 2018 - 401

PUNTO DE MUESTREO: FRupa - 01 FECHA: 16 / 09 / 18 HORA: 12 : 00 h

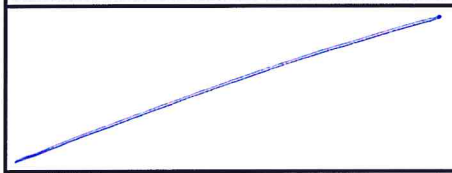
DESCRIPCIÓN: Drenaje de la desmontera Shucshapaj (Filtro de Percolación)

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T °C)	Prof. (m)	ORP (mV)	TURB. (NTU)
Zona: 18L	7.57	1760	1.57	12.5		55.8	3.29
Este (m): 308 190							
Norte (m): 8 839 628							
Altitud (m s.n.m.): 4 292							
Precisión (± m): 3							

Matriz de agua		Condición climática	
Agua superficial	☒	Nublado	☐
Agua subterránea	☐	Soleado	☐
Agua residual	☐	Lluvia	☐
Agua salina	☐	Nieve	☐
Otros	☐	Otros	☐
.....		.....	
.....		.....	
		.....	
		.....	

Registro de datos para determinar caudal					
Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

OBSERVACIONES



PUNTO DE MUESTREO: FRupa - 02 FECHA: 16 / 09 / 18 HORA: 12 : 40 h

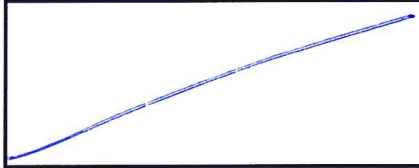
DESCRIPCIÓN: Surgencia de agua ubicada en la parte baja del depósito de desmonte Shucshapaj.

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	ORP (mV)	TURB. (NTU)
Zona: 18L	8.41	199.4	5.12	5.5		113.6	2.54
Este (m): 308 202							
Norte (m): 8 839 607							
Altitud (m s.n.m.): 4 304							
Precisión (± m): 3							

Matriz de agua		Condición climática	
Agua superficial	☒	Nublado	☐
Agua subterránea	☐	Soleado	☐
Agua residual	☐	Lluvia	☐
Agua salina	☐	Nieve	☐
Otros	☐	Otros	☐
.....		.....	
.....		.....	
		.....	
		.....	

Registro de datos para determinar caudal					
Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

OBSERVACIONES



PUNTO DE MUESTREO: QNiñP - 02 FECHA: 18 / 09 / 18 HORA: 09 : 40 h

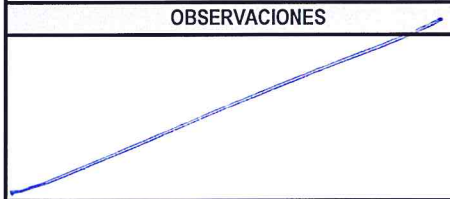
DESCRIPCIÓN: Ingreso a la laguna Niño Perdido (Quebrada S/N 8).

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	ORP (mV)	Caudal (L/S)
Zona: 18L	8.33	104.1	6.63	7.5		114.8	0.57
Este (m): 307 421							
Norte (m): 8 844 768							
Altitud (m s.n.m.): 4 744							
Precisión (± m): 3							

Matriz de agua		Condición climática	
Agua superficial	☒	Nublado	☐
Agua subterránea	☐	Soleado	☐
Agua residual	☐	Lluvia	☐
Agua salina	☐	Nieve	☐
Otros	☐	Otros	☐
.....		.....	
.....		.....	
		.....	
		.....	

Registro de datos para determinar caudal					
Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

OBSERVACIONES



Responsable del grupo de trabajo: Richard Julca Cruz FECHA: 18/09/18 FIRMA:

Responsable de la toma de muestra: José Pancca / Osler Panduro FECHA: 18/09/18 FIRMA:

DATOS DE CAMPO DE CALIDAD DE AGUA

CUE: 2018 - 01 - 0009 CUC: 004 - 9 - 2018 - 401

PUNTO DE MUESTREO: FNiñP - 1 FECHA: 18/09/18 HORA: 10:50 h

DESCRIPCIÓN: Surgencia ubicada en cota inferior del depósito de desmontes Niño Perdido

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T °C)	Prof. (m)	ORP(mV)	
Zona: 18L	7.71	1044	5.63	10.8		133.1	
Este (m): 307 596							
Norte (m): 8 844 628							
Altitud (m s.n.m.): 4 762							
Precisión (± m): 3							

Matriz de agua		Condición climática	
Agua superficial	X	Nublado	
Agua subterránea		Soleado	
Agua residual		Lluvia	
Agua salina		Nieve	
Otros		Otros	
.....		.....	
.....		.....	
		.....	
		.....	

Registro de datos para determinar caudal					
Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

OBSERVACIONES

PUNTO DE MUESTREO: FNiñP - 2 FECHA: 18/09/18 HORA: 13:40 h

DESCRIPCIÓN: Surgencia al margen izquierdo, ubicado en cota inferior del depósito de desmonte Niño Perdido

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	ORP(mV)	
Zona: 18L	7.61	1228	5.38	11.0		152.1	
Este (m): 307 448							
Norte (m): 8 844 639							
Altitud (m s.n.m.): 4 754							
Precisión (± m): 3							

Matriz de agua		Condición climática	
Agua superficial	X	Nublado	
Agua subterránea		Soleado	
Agua residual		Lluvia	
Agua salina		Nieve	
Otros		Otros	
.....		.....	
.....		.....	
		.....	
		.....	

Registro de datos para determinar caudal					
Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

OBSERVACIONES

PUNTO DE MUESTREO: QNiñC - 04 FECHA: 18/09/18 HORA: 14:30 h

DESCRIPCIÓN: Quebrada S/N 5 que ingresa a la laguna Niñococha, proveniente del sector donde se ubica la laguna Lococococha

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	ORP(mV)	Caudal (m³/s)
Zona: 18L	7.33	530	5.81	13.5		110.9	0.00112
Este (m): 307 485							
Norte (m): 8 843 370							
Altitud (m s.n.m.): 4 813							
Precisión (± m): 3							

Matriz de agua		Condición climática	
Agua superficial	X	Nublado	
Agua subterránea		Soleado	
Agua residual		Lluvia	
Agua salina		Nieve	
Otros		Otros	
.....		.....	
.....		.....	
		.....	
		.....	

Registro de datos para determinar caudal					
Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

OBSERVACIONES

Responsable del grupo de trabajo: Richard Julca Cruz FECHA: 18/09/18 FIRMA:

Responsable de la toma de muestra: José Pancca / Osler Panduro FECHA: 18/09/18 FIRMA:

DATOS DE CAMPO DE CALIDAD DE AGUA

CUE: 2018 - 01 - 0009 CUC: 004 - 9 - 2018 - 401

PUNTO DE MUESTREO: QNiñC - 01 FECHA: 19/09/18 HORA: 09:00 h

DESCRIPCIÓN: Canal de concreto, ubicado en la parte central del botadero Niñococha

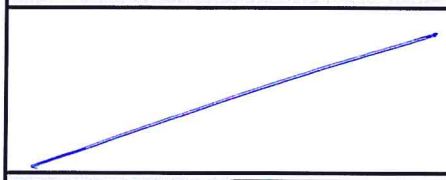
COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T °C)	Prof. (m)	ORP (mV)	
Zona: 18L	7.6	325	6.68	5.6		143.2	
Este (m): 307 587							
Norte (m): 8 843 699							
Altitud (m s.n.m.): 4 727							
Precisión (± m): 3							

Matriz de agua		Condición climática	
Agua superficial	☒	Nublado	☐
Agua subterránea	☐	Soleado	☐
Agua residual	☐	Lluvia	☐
Agua salina	☐	Nieve	☐
Otros	☐	Otros	
.....		.....	
.....		.....	
		.....	
		.....	

Registro de datos para determinar caudal

Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

OBSERVACIONES



PUNTO DE MUESTREO: FNiñC - 1 FECHA: 19/09/18 HORA: 09:45 h

DESCRIPCIÓN: Surgencia cerca al canal de concreto del botadero Niñococha que descarga en la laguna Niñococha

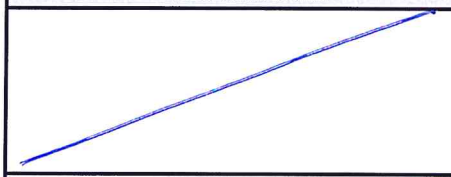
COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	ORP(mV)	
Zona: 18L	7.13	1441	3.66	8.5		-5	
Este (m): 307 586							
Norte (m): 8 843 699							
Altitud (m s.n.m.): 4727							
Precisión (± m): 3							

Matriz de agua		Condición climática	
Agua superficial	☒	Nublado	☐
Agua subterránea	☐	Soleado	☐
Agua residual	☐	Lluvia	☐
Agua salina	☐	Nieve	☐
Otros	☐	Otros	
.....		.....	
.....		.....	
		.....	
		.....	

Registro de datos para determinar caudal

Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

OBSERVACIONES



PUNTO DE MUESTREO: FNiñP-3 FECHA: 19/09/18 HORA: 10:40 h

DESCRIPCIÓN: Poza de agua ubicado en cota inferior del depósito de desmonte Niño Perdido

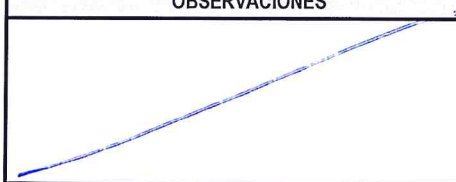
COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	ORP(mV)	
Zona: 18L	7.82	1144	6.44	7.1		185.7	
Este (m): 307 782							
Norte (m): 8 844 529							
Altitud (m s.n.m.): 4744							
Precisión (± m): 3							

Matriz de agua		Condición climática	
Agua superficial	☒	Nublado	☐
Agua subterránea	☐	Soleado	☐
Agua residual	☐	Lluvia	☐
Agua salina	☐	Nieve	☐
Otros	☐	Otros	
.....		.....	
.....		.....	
		.....	
		.....	

Registro de datos para determinar caudal

Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

OBSERVACIONES



Responsable del grupo de trabajo: Richard Julca Cruz FECHA: 19/09/18 FIRMA:

Responsable de la toma de muestra: José Pancca / Osler Panduro FECHA: 19/09/18 FIRMA:

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE CALIDAD DE AGUA

CUE: 2018 - 01 - 0009 CUC: 004 - 9 - 2018 - 401

PUNTO DE MUESTREO: QLSN - 01 FECHA: 19/09/18 HORA: 11:45 h

DESCRIPCIÓN: Salida de la laguna S/N ubicado en la parte alta del botadero Niño Perdido y laguna Niño Perdido (naciente de quebrada S/N 9)

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T °C)	Prof. (m)	ORP(mv/v)	
Zona: 18L	7.41	176.8	3.74	13.5		119.7	
Este (m): 307 383							
Norte (m): 8844 382							
Altitud (m s.n.m.): 4846							
Precisión (± m): 3							

OBSERVACIONES

Matriz de agua		Condición climática	
Agua superficial	X	Nublado	
Agua subterránea		Soleado	
Agua residual		Lluvia	
Agua salina		Nieve	
Otros		Otros	
.....		.....	
.....		.....	
		.....	
		.....	

Registro de datos para determinar caudal					
Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

PUNTO DE MUESTREO: Q Niñ C - 03 FECHA: 20/09/18 HORA: 10:20 h

DESCRIPCIÓN: Canal de concreto proveniente del sector norte del botadero Niñococha (Quebrada S/N 9)

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	ORP(mv/v)	Caudal(L/s)
Zona: 18L	8.11	266	6.25	11.8		119.0	3,5
Este (m): 307 886							
Norte (m): 8843 816							
Altitud (m s.n.m.): 4794							
Precisión (± m): 3							

OBSERVACIONES

Matriz de agua		Condición climática	
Agua superficial	X	Nublado	
Agua subterránea		Soleado	
Agua residual		Lluvia	
Agua salina		Nieve	
Otros		Otros	
.....		.....	
.....		.....	
		.....	
		.....	

Registro de datos para determinar caudal					
Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
0,50	0	0,03	-	-	0,1
	0,25	0,05	-	-	0,2
	0,25	0,03	-	-	0,2

PUNTO DE MUESTREO: QNiñC - 05 FECHA: 20/09/18 HORA: 11:10 h

DESCRIPCIÓN: Quebrada S/N 1, aguas abajo del empozamiento de agua ácida entre tajos Primavera y Niño Perdido.

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	ORP(mv/v)	Caudal(L/s)
Zona: 18L	8.36	276	5.73	14.2		114.1	5,2
Este (m): 308 145							
Norte (m): 8843 946							
Altitud (m s.n.m.): 4766							
Precisión (± m): 3							

OBSERVACIONES

Matriz de agua		Condición climática	
Agua superficial	X	Nublado	
Agua subterránea		Soleado	
Agua residual		Lluvia	
Agua salina		Nieve	
Otros		Otros	
.....		.....	
.....		.....	
		.....	
		.....	

Registro de datos para determinar caudal					
Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
0,6	0	0			0
	0.20	0,06			0,1
	0.20	0,08			0,2
	0.20	0,06			0,2

Responsable del grupo de trabajo: Richard Julca Cruz FECHA: 20/09/18 FIRMA:

Responsable de la toma de muestra: José Pancca / Osler Panduro FECHA: 20/09/18 FIRMA:

DATOS DE CAMPO DE CALIDAD DE AGUA

CUE: 2018 - 01 - 0009 CUC: 004 - 9 - 2018 - 401

PUNTO DE MUESTREO: POZA - TP FECHA: 20 / 09 / 18 HORA: 12 : 00 h

DESCRIPCIÓN: Empozamiento de agua ácida entre tajos Primavera y Niño Perdido

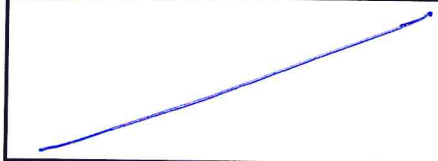
COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T °C)	Prof. (m)	ORP (mV)	
Zona: 18L	2.17	10680	4.68	14.1		488.9	
Este (m): 308 003							
Norte (m): 8 843 899							
Altitud (m s.n.m.): 4 792							
Precisión (± m): 3							

Matriz de agua		Condición climática	
Agua superficial	☐	Nublado	☐
Agua subterránea	☐	Soleado	☐
Agua residual	☒	Lluvia	☐
Agua salina	☐	Nieve	☐
Otros	☐	Otros	☐
.....		.....	
.....		.....	
		.....	
		.....	

Registro de datos para determinar caudal

Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

OBSERVACIONES



PUNTO DE MUESTREO: QSanAB - 01 FECHA: 21 / 09 / 18 HORA: 10 : 30 h

DESCRIPCIÓN: Flujo de agua aportante a la laguna Santa Ana Baja, proveniente de la zona donde se ubica la laguna Niñacocha (Quebrada S/N 1).

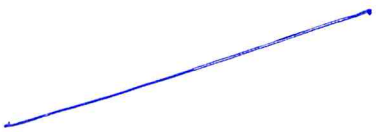
COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	ORP (mV)	Caudal (L/s)
Zona: 18L	8.25	389	6.78	10.3		103.6	0.82
Este (m): 308 368							
Norte (m): 8 844 460							
Altitud (m s.n.m.): 4 649							
Precisión (± m): 3							

Matriz de agua		Condición climática	
Agua superficial	☒	Nublado	☐
Agua subterránea	☐	Soleado	☒
Agua residual	☐	Lluvia	☐
Agua salina	☐	Nieve	☐
Otros	☐	Otros	☐
.....		.....	
.....		.....	
		.....	
		.....	

Registro de datos para determinar caudal

Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

OBSERVACIONES



PUNTO DE MUESTREO: QSanAB - 02 FECHA: 21 / 09 / 18 HORA: 09 : 30 h

DESCRIPCIÓN: Flujo de agua aportante a la laguna Santa Ana Baja, proveniente de zona donde se ubica la laguna Niño Perdido (Quebrada S/N 10)

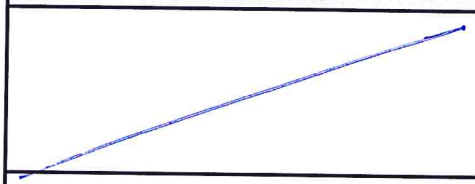
COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	ORP (mV)	Caudal (L/s)
Zona: 18L	8.28	541	7.09	8.4		113.0	0.55
Este (m): 308 289							
Norte (m): 8 844 499							
Altitud (m s.n.m.): 4640							
Precisión (± m): 3							

Matriz de agua		Condición climática	
Agua superficial	☒	Nublado	☐
Agua subterránea	☐	Soleado	☒
Agua residual	☐	Lluvia	☐
Agua salina	☐	Nieve	☐
Otros	☐	Otros	☐
.....		.....	
.....		.....	
		.....	
		.....	

Registro de datos para determinar caudal

Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

OBSERVACIONES



Responsable del grupo de trabajo: Richard Julca Cruz FECHA: 21/09/18 FIRMA:

Responsable de la toma de muestra: José Pancca / Osler Panduro FECHA: 21/09/18 FIRMA:

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE CALIDAD DE AGUA

CUE: 2018 - 01 - 0009 CUC: 004 - 9 - 2018 - 401

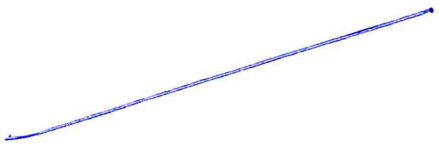
PUNTO DE MUESTREO: FSanAB - 01 FECHA: 21/09/18 HORA: 12:00 h

DESCRIPCIÓN: Surgencia al margen izquierdo de quebrada S/N 1, en cota inferior del depósito de desmonte Raura y Stockpile

COORDENADAS UTM WGS 84

Zona: 18L
Este (m): 308 376
Norte (m): 8 844 285
Altitud (m s.n.m.): 4 664
Precisión (± m): 3

OBSERVACIONES



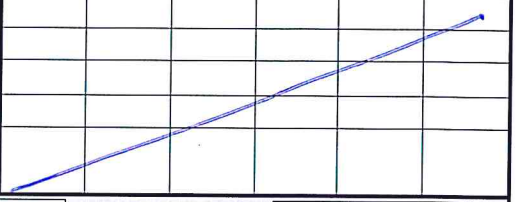
pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T °C)	Prof. (m)	ORP (mV)	Caudal (L/s)
7.46	1605	3.85	7.2		161.4	0.02

Matriz de agua: Agua superficial [x]; Agua subterránea [ ]; Agua residual [ ]; Agua salina [ ]; Otros [ ] .....

Condición climática: Nublado [ ]; Soleado [x]; Lluvia [ ]; Nieve [ ]; Otros .....

Registro de datos para determinar caudal

Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)



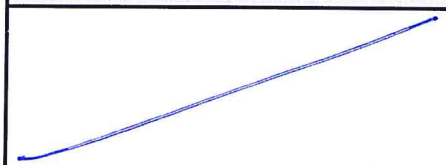
PUNTO DE MUESTREO: FSanAB - 03 FECHA: 24/09/18 HORA: 10:55 h

DESCRIPCIÓN: Flujo de agua proveniente del sector donde se ubica la poza de recirculación (Esperanza, Flor de Loto y Gayco)

COORDENADAS UTM WGS 84

Zona: 18L
Este (m): 308 271
Norte (m): 8 844 831
Altitud (m s.n.m.): 4 691
Precisión (± m): 3

OBSERVACIONES



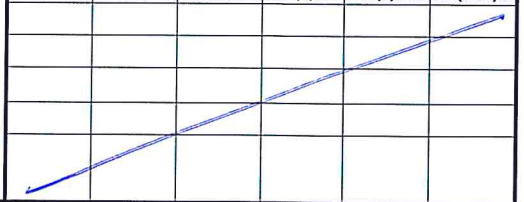
pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	ORP (mV)	
8.89	132	5.54	15.4		128.8	

Matriz de agua: Agua superficial [x]; Agua subterránea [ ]; Agua residual [ ]; Agua salina [ ]; Otros [ ] .....

Condición climática: Nublado [ ]; Soleado [ ]; Lluvia [ ]; Nieve [ ]; Otros .....

Registro de datos para determinar caudal

Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)



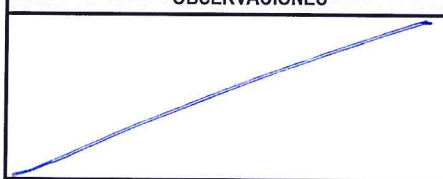
PUNTO DE MUESTREO: FNieU2 - 01 FECHA: 24/09/18 HORA: 11:10 h

DESCRIPCIÓN: Surgencia de agua ubicado en la cota superior a la presa de relaves Nieve Ucro II

COORDENADAS UTM WGS 84

Zona: 18L
Este (m): 310 652
Norte (m): 8 845 120
Altitud (m s.n.m.): 4 624
Precisión (± m): 3

OBSERVACIONES



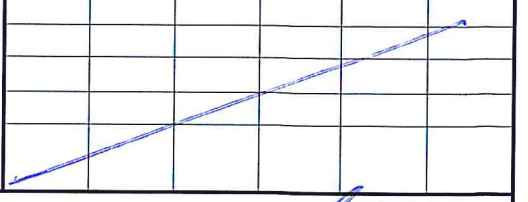
pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	ORP (mV)	
8.25	184.5	6.43	8.1		148.9	

Matriz de agua: Agua superficial [x]; Agua subterránea [ ]; Agua residual [ ]; Agua salina [ ]; Otros [ ] .....

Condición climática: Nublado [ ]; Soleado [ ]; Lluvia [ ]; Nieve [ ]; Otros .....

Registro de datos para determinar caudal

Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)



Responsable del grupo de trabajo: Richard Julca Cruz FECHA: 24/09/18 FIRMA:

Responsable de la toma de muestra: José Pancca / Osler Panduro FECHA: 24/09/18 FIRMA:

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE CALIDAD DE AGUA

CUE: 2018 - 01 - 0009 CUC: 004 - 9 - 2018 - 401

PUNTO DE MUESTREO: QL7 Caba - 02 FECHA: 22 / 09 / 18 HORA: 13 : 25 h

DESCRIPCIÓN: Salida de la laguna Siete Caballeros (Quebrada S/N 2)

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T °C)	Prof. (m)	ORP (mV)	Caudal (m³/s)
Zona: 18L	8.52	127.6	6.16	7.8		153.6	0.0358
Este (m): 310 828							
Norte (m): 8 844 554							
Altitud (m s.n.m.): 4643							
Precisión (± m): 3							

Matriz de agua		Condición climática	
Agua superficial	X	Nublado	X
Agua subterránea		Soleado	
Agua residual		Lluvia	
Agua salina		Nieve	
Otros		Otros	

Registro de datos para determinar caudal

Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

OBSERVACIONES

PUNTO DE MUESTREO: POZA - MC FECHA: 24 / 09 / 18 HORA: 14 : 50 h

DESCRIPCIÓN: Poza de recirculación Catuva

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	ORP (mV)	
Zona: 18L	8.27	204.9	6.92	8.4		132.5	
Este (m): 308 276							
Norte (m): 8 844 465							
Altitud (m s.n.m.): 4635							
Precisión (± m): 3							

Matriz de agua		Condición climática	
Agua superficial		Nublado	X
Agua subterránea		Soleado	
Agua residual	X	Lluvia	
Agua salina		Nieve	
Otros		Otros	

Registro de datos para determinar caudal

Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

OBSERVACIONES

PUNTO DE MUESTREO: FNiñC - 09 FECHA: 24 / 09 / 18 HORA: 15 : 45 h

DESCRIPCIÓN: Surgencia en la parte baja del depósito de desmonte Niñococha que ingresa a canal de concreto (Sector norte de botadero Niñococha)

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	ORP (mV)	Caudal (L/s)
Zona: 18L	7.18	1990	3.65	7.3		-46.8	0.11
Este (m): 307 598							
Norte (m): 8 844 008							
Altitud (m s.n.m.): 4785							
Precisión (± m): 3							

Matriz de agua		Condición climática	
Agua superficial	X	Nublado	
Agua subterránea		Soleado	
Agua residual		Lluvia	
Agua salina		Nieve	
Otros		Otros	

Registro de datos para determinar caudal

Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

OBSERVACIONES

Responsable del grupo de trabajo: Richard Julca Cruz FECHA: 24/09/18 FIRMA:

Responsable de la toma de muestra: José Pancca / Osler Panduro FECHA: 24/09/18 FIRMA:

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE CALIDAD DE AGUA

CUE: 2018 - 01 - 0009 CUC: 004 - 9 - 2018 - 401

PUNTO DE MUESTREO: QL7 Caba - 01 FECHA: 25/09/18 HORA: 10:35 h

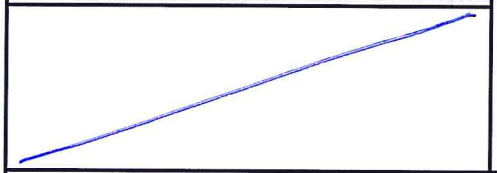
DESCRIPCIÓN: Quebrada S/N 2, proveniente de deshielo de nevado Siete Caballeros que tributa a la laguna Siete Caballeros

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T °C)	Prof. (m)	ORP(mV)
Zona: 18L	8.19	152.0	6.35	8.6		79.6
Este (m): 310 978						
Norte (m): 8 844 141						
Altitud (m s.n.m.): 4642						
Precisión (± m): 3						

Matriz de agua		Condición climática	
Agua superficial	X	Nublado	
Agua subterránea		Soleado	
Agua residual		Lluvia	
Agua salina		Nieve	
Otros		Otros	

Registro de datos para determinar caudal					
Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

OBSERVACIONES



PUNTO DE MUESTREO: QCaba - 01 FECHA: 26/09/18 HORA: 09:40 h

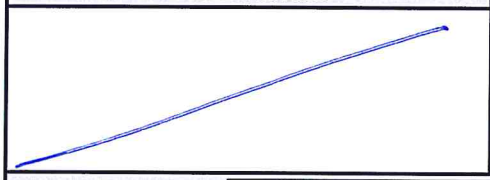
DESCRIPCIÓN: Ingreso a la laguna Caballococha proveniente del sector donde se ubica el cementerio Hidro.

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	ORP(mV)
Zona: 18L	8.15	272	6.60	9.2		117.3
Este (m): 309 958						
Norte (m): 8 844 188						
Altitud (m s.n.m.): 4583						
Precisión (± m): 3						

Matriz de agua		Condición climática	
Agua superficial	X	Nublado	
Agua subterránea		Soleado	
Agua residual		Lluvia	
Agua salina		Nieve	
Otros		Otros	

Registro de datos para determinar caudal					
Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

OBSERVACIONES



PUNTO DE MUESTREO: EF Caba - 01 FECHA: 26/09/18 HORA: 10:20 h

DESCRIPCIÓN: Canal de concreto tapado que ingresa a la laguna Caballococha

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	ORP(mV)
Zona: 18L	8.31	389	3.56	10.1		19.1
Este (m): 309 547						
Norte (m): 8 844 096						
Altitud (m s.n.m.): 4588						
Precisión (± m): 3						

Matriz de agua		Condición climática	
Agua superficial		Nublado	
Agua subterránea		Soleado	
Agua residual		Lluvia	
Agua salina		Nieve	
Otros		Otros	

Registro de datos para determinar caudal					
Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

OBSERVACIONES



Responsable del grupo de trabajo: Richard Julca Cruz FECHA: 26/09/18 FIRMA:

Responsable de la toma de muestra: José Pancca/Osler Panduro FECHA: 26/09/18 FIRMA:

DATOS DE CAMPO DE CALIDAD DE AGUA

CUE: 2018 - 01 - 0009 CUC: 004 - 9 - 2018 - 401

PUNTO DE MUESTREO: Q Caba - 03 FECHA: 27/09/18 HORA: 9 : 30 h

DESCRIPCIÓN: Surgencia de agua que ingresa a la laguna Caballococha, proveniente del sector donde se ubica la zanja de infiltración - Planta concentradora

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T °C)	Prof. (m)	ORP(mV)	
Zona: 18L	7.9	550	6.06	12.9		134.5	
Este (m): 309 170							
Norte (m): 8 844 642							
Altitud (m s.n.m.): 4 590							
Precisión (± m): 3							

Matriz de agua		Condición climática	
Agua superficial	X	Nublado	
Agua subterránea		Soleado	
Agua residual		Lluvia	
Agua salina		Nieve	
Otros		Otros	

Registro de datos para determinar caudal					
Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

OBSERVACIONES

PUNTO DE MUESTREO: QL Ting - 01 FECHA: 27/09/18 HORA: 12 : 00 h

DESCRIPCIÓN: Quebrada S/N 3 que tributa a la laguna Tinquicocha, proveniente de deshielo

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	ORP(mV)	Caudal (m³/s)
Zona: 18L	7.74	268	5.64	8.6		11.8	0.0062
Este (m): 310 252							
Norte (m): 8 846 914							
Altitud (m s.n.m.): 4 362							
Precisión (± m): 3							

Matriz de agua		Condición climática	
Agua superficial	X	Nublado	
Agua subterránea		Soleado	
Agua residual		Lluvia	
Agua salina		Nieve	
Otros		Otros	

Registro de datos para determinar caudal					
Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

OBSERVACIONES

PUNTO DE MUESTREO: QL Ting - 02 FECHA: 27/09/18 HORA: 12 : 50 h

DESCRIPCIÓN: Quebrada S/N 4 que tributa a la laguna Tinquicocha, proveniente de deshielo

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	ORP(mV)	
Zona: 18L	8.28	258	6.35	15.7		126.4	
Este (m): 310 317							
Norte (m): 8 846 639							
Altitud (m s.n.m.): 4 393							
Precisión (± m): 3							

Matriz de agua		Condición climática	
Agua superficial	X	Nublado	
Agua subterránea		Soleado	
Agua residual		Lluvia	
Agua salina		Nieve	
Otros		Otros	

Registro de datos para determinar caudal					
Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

OBSERVACIONES

Responsable del grupo de trabajo: Richard Julca Cruz FECHA: 27/09/18 FIRMA:

Responsable de la toma de muestra: José Pancca / Osler Pandum FECHA: 27/09/18 FIRMA:

DATOS DE CAMPO DE CALIDAD DE AGUA

CUE: 2018 - 01 - 0009 CUC: 004 - 9 - 2018 - 401

PUNTO DE MUESTREO: FTinqco - 03 FECHA: 27/09/18 HORA: 14:00 h

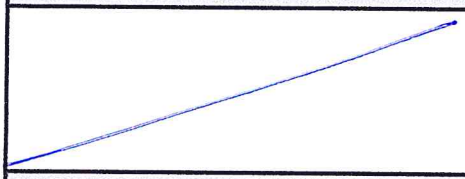
DESCRIPCIÓN: Descarga del sedimentador Tinquicocha

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T °C)	Prof. (m)	ORP(m/V)	Caudal (m³/s)
Zona: 18L	8.00	996	6.16	11.7		128.5	0.0921
Este (m): 309 899							
Norte (m): 8 846 137							
Altitud (m s.n.m.): 4 375							
Precisión (± m): 3							

Matriz de agua		Condición climática	
Agua superficial	☒	Nublado	☐
Agua subterránea	☐	Soleado	☐
Agua residual	☐	Lluvia	☐
Agua salina	☐	Nieve	☐
Otros	☐	Otros	☐

Registro de datos para determinar caudal					
Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

OBSERVACIONES



PUNTO DE MUESTREO: FTinqco - 04 FECHA: 27/09/18 HORA: 14:45 h

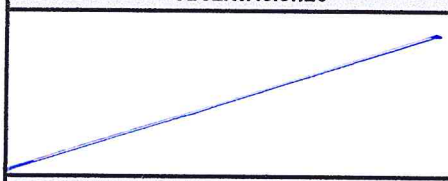
DESCRIPCIÓN: Surgencia de agua ubicada en la cota inferior al depósito de desmonte Tinquicocha ; que descarga a la laguna Tinquicocha.

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	ORP (m/V)	
Zona: 18L	7.49	1483	5.62	11.7		191.7	
Este (m): 309 879							
Norte (m): 8 846 101							
Altitud (m s.n.m.): 4 375							
Precisión (± m): 3							

Matriz de agua		Condición climática	
Agua superficial	☒	Nublado	☒
Agua subterránea	☐	Soleado	☐
Agua residual	☐	Lluvia	☐
Agua salina	☐	Nieve	☐
Otros	☐	Otros	☐

Registro de datos para determinar caudal					
Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

OBSERVACIONES



PUNTO DE MUESTREO: FTinqco - 06 FECHA: 28/09/18 HORA: 09:05 h

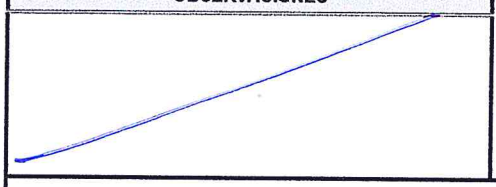
DESCRIPCIÓN: Salida de agua y lodo por tapón del sedimentador Tinquicocha

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	ORP(m/V)	Caudal (L/s)
Zona: 18L	7.76	972	6.48	11.2		135.0	0.099
Este (m): 309 814							
Norte (m): 8 846 026							
Altitud (m s.n.m.): 4 389							
Precisión (± m): 3							

Matriz de agua		Condición climática	
Agua superficial	☐	Nublado	☐
Agua subterránea	☐	Soleado	☒
Agua residual	☒	Lluvia	☐
Agua salina	☐	Nieve	☐
Otros	☐	Otros	☐

Registro de datos para determinar caudal					
Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

OBSERVACIONES



Responsable del grupo de trabajo: Richard Julca Cruz FECHA: 28/09/18 FIRMA:

Responsable de la toma de muestra: José Pancca / Osler Panduro FECHA: 28/09/18 FIRMA:

DATOS DE CAMPO DE CALIDAD DE AGUA

CUE: 2018 - 01 - 0009 CUC: 004 - 9 - 2018 - 401

PUNTO DE MUESTREO: AMTinq - 1 FECHA: 28/09/18 HORA: 10 : 00 h

DESCRIPCIÓN: Salida de bocamina Tinquicocha

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T °C)	Prof. (m)	ORP(m/v)	Caudal (m^3/s)
Zona: 18L	7.90	918	6.04	11.6		101.0	0.0971
Este (m): 309 756							
Norte (m): 8 845 985							
Altitud (m s.n.m.): 4425							
Precisión (± m): 3							

Matriz de agua		Condición climática	
Agua superficial	☐	Nublado	☐
Agua subterránea	☐	Soleado	☒
Agua residual	☒	Lluvia	☐
Agua salina	☐	Nieve	☐
Otros	☐	Otros	
.....		.....	
.....		.....	
		.....	
		.....	

Registro de datos para determinar caudal					
Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

OBSERVACIONES

PUNTO DE MUESTREO: FECHA: __/__/__ HORA: __:__ h

DESCRIPCIÓN:

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)		
Zona:							
Este (m):							
Norte (m):							
Altitud (m s.n.m.):							
Precisión (± m):							

Matriz de agua		Condición climática	
Agua superficial	☐	Nublado	☐
Agua subterránea	☐	Soleado	☐
Agua residual	☐	Lluvia	☐
Agua salina	☐	Nieve	☐
Otros	☐	Otros	
.....		.....	
.....		.....	
		.....	
		.....	

Registro de datos para determinar caudal					
Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

OBSERVACIONES

PUNTO DE MUESTREO: FECHA: __/__/__ HORA: __:__ h

DESCRIPCIÓN:

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)		
Zona:							
Este (m):							
Norte (m):							
Altitud (m s.n.m.):							
Precisión (± m):							

Matriz de agua		Condición climática	
Agua superficial	☐	Nublado	☐
Agua subterránea	☐	Soleado	☐
Agua residual	☐	Lluvia	☐
Agua salina	☐	Nieve	☐
Otros	☐	Otros	
.....		.....	
.....		.....	
		.....	
		.....	

Registro de datos para determinar caudal					
Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)

OBSERVACIONES

Responsable del grupo de trabajo: Richard Julca Cruz FECHA: 28/09/18 FIRMA:

Responsable de la toma de muestra: José Pancca / Osler Pandura FECHA: 28/09/18 FIRMA:

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE SEDIMENTO

CUE: 2018 - 01 - 0009 CUC: 004-9-2018-401

PUNTO DE MUESTREO: LRupa - SED-13-A **FECHA:** 15/09/2018 **HORA:** 11:35 h

DESCRIPCIÓN: Laguna Rupahuay (en dirección noroeste)

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	18L
ESTE (m)	308 339
NORTE (m)	8 838 741
ALTITUD (m s.n.m.)	4299
PRECISIÓN (± m)	3

PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
SI [ ] NO [x]	Duplicado [ ]	Laguna Rupahuay

OBSERVACIONES

Color: gris oscuro
Textura: limo arcilloso
Presencia importante de materia orgánica
Profundidad: 1.1 m

PUNTO DE MUESTREO: LRupa - SED-13-B **FECHA:** 15/09/2018 **HORA:** 11:35 h

DESCRIPCIÓN: Laguna Rupahuay (en dirección noroeste)

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	18L
ESTE (m)	308 339
NORTE (m)	8 838 741
ALTITUD (m s.n.m.)	4299
PRECISIÓN (± m)	3

PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
SI [ ] NO [x]	Duplicado [ ]	Laguna Rupahuay

OBSERVACIONES

Color: gris amarillento
Textura: arcillosa
Presencia importante de materia orgánica
Profundidad: 1.1 m

PUNTO DE MUESTREO: LRupa - SED-12 **FECHA:** 15/09/2018 **HORA:** 13:30 h

DESCRIPCIÓN: Laguna Rupahuay (en dirección suroeste)

CCOORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	18L
ESTE (m)	308402
NORTE (m)	8 837985
ALTITUD (m s.n.m.)	4297
PRECISIÓN (± m)	3

PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
SI [x] NO [ ]	Duplicado [ ]	Laguna Rupahuay

OBSERVACIONES

Color: gris oscuro
Textura: limosa
Presencia importante de materia orgánica
Profundidad: 1.5 m

PUNTO DE MUESTREO: LRupa - SED - 08 **FECHA:** 15/09/2018 **HORA:** 14:00 h

DESCRIPCIÓN: Laguna Rupahuay (en dirección sureste)

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	18L
ESTE (m)	308549
NORTE (m)	8838 255
ALTITUD (m s.n.m.)	4297
PRECISIÓN (± m)	3

PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
SI [x] NO [ ]	Duplicado [ ]	Laguna Rupahuay

OBSERVACIONES

Color: gris blanquesino
Textura: limo arenoso
Poca presencia de materia orgánica
Profundidad: 1.2 m

PUNTO DE MUESTREO: LRupa - SED - 14 **FECHA:** 15/09/2018 **HORA:** 15:45 h

DESCRIPCIÓN: Laguna Rupahuay (en dirección noroeste) en la zona de descarga de la quebrada sin nombre.

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	18L
ESTE (m)	308 397
NORTE (m)	8838 701
ALTITUD (m s.n.m.)	4 297
PRECISIÓN (± m)	3

PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
SI [ ] NO [x]	Duplicado [ ]	Laguna Rupahuay

OBSERVACIONES

Color: gris
Textura: limo arcilloso
Regular presencia de materia orgánica
Profundidad: 5.3 m

Responsable de grupo de trabajo: Richard Julca Cruz Firma:

Responsable de toma de muestra: Osler Panduro Flores Firma:

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE SEDIMENTO

CUE: 2018 - 01 - 0009 CUC: 004-9-2018-401

PUNTO DE MUESTREO: LRumb-SED-07-A FECHA: 17/09/2018 HORA: 12:00 h

DESCRIPCIÓN: Laguna Rumbrococha (en dirección norte)

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	18L
ESTE (m)	305 893
NORTE (m)	8 833 446
ALTITUD (m s.n.m.)	4159
PRECISIÓN (± m)	3

PROGRAMADO: SI [ ] NO [X] | CALIDAD: Duplicado [ ] | CUERPO DE AGUA ASOCIADO: Laguna Rumbrococha

OBSERVACIONES: Color: gris oscuro; Textura: limosa; Regular presencia de materia orgánica; Profundidad: 0.7m

PUNTO DE MUESTREO: LRumb-SED-07-B FECHA: 17/09/2018 HORA: 12:00 h

DESCRIPCIÓN: Laguna Rumbrococha (en dirección norte)

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	18L
ESTE (m)	305 893
NORTE (m)	8 833 446
ALTITUD (m s.n.m.)	4159
PRECISION (± m)	3

PROGRAMADO: SI [ ] NO [X] | CALIDAD: Duplicado [ ] | CUERPO DE AGUA ASOCIADO: Laguna Rumbrococha

OBSERVACIONES: Color: gris; Textura: arenosa; Poca presencia de materia orgánica; Profundidad: 0.7 m

PUNTO DE MUESTREO: LRumb-SED-07-C FECHA: 17/09/18 HORA: 12:00 h

DESCRIPCIÓN: Laguna Rumbrococha (en dirección norte)

CCOORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	18L
ESTE (m)	305893
NORTE (m)	8833446
ALTITUD (m s.n.m.)	4159
PRECISIÓN (± m)	3

PROGRAMADO: SI [ ] NO [X] | CALIDAD: Duplicado [ ] | CUERPO DE AGUA ASOCIADO: Laguna Rumbrococha

OBSERVACIONES: Color: gris; Textura: arenosa; Poca presencia de materia orgánica; Profundidad: 0.7m

PUNTO DE MUESTREO: LYana-SED-02 FECHA: 17/09/2018 HORA: 09:30 h

DESCRIPCIÓN: Laguna Yanacocha (en dirección norte)

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	18L
ESTE (m)	307 470
NORTE (m)	8840 023
ALTITUD (m s.n.m.)	4 336
PRECISIÓN (± m)	3

PROGRAMADO: SI [ ] NO [X] | CALIDAD: Duplicado [ ] | CUERPO DE AGUA ASOCIADO: Laguna Yanococha

OBSERVACIONES: Color: gris oscuro; Textura: limosa; Poca presencia de materia orgánica; Profundidad: 1.0m

PUNTO DE MUESTREO: LYana-SED-03 FECHA: 17/09/2018 HORA: 09:45 h

DESCRIPCIÓN: Laguna Yanacocha (en dirección suroeste)

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	18L
ESTE (m)	307 508
NORTE (m)	8839 894
ALTITUD (m s.n.m.)	4 336
PRECISIÓN (± m)	3

PROGRAMADO: SI [ ] NO [X] | CALIDAD: Duplicado [ ] | CUERPO DE AGUA ASOCIADO: Laguna Yanacocha

OBSERVACIONES: Color: gris oscuro; Textura: limosa; Regular presencia de materia orgánica; Profundidad: 1.5m

Responsable de grupo de trabajo: Richard Julca Cruz Firma:

Responsable de toma de muestra: Osler Panduro Flores Firma:

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE SEDIMENTO

CUE: 2018 - 01 - 0009 CUC: 004 - 9 - 2018 - 401

PUNTO DE MUESTREO: LNiñP - SED - 05 FECHA: 18 / 09 / 2018 HORA: 10 : 00 h

DESCRIPCIÓN: Laguna Niño Perdido (en dirección sureste)

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	18L
ESTE (m)	307 457
NORTE (m)	8844 765
ALTITUD (m s.n.m.)	4842
PRECISIÓN (± m)	3

PROGRAMADO: SI [x] NO [ ] — CALIDAD: Duplicado [ ] — CUERPO DE AGUA ASOCIADO: Laguna Niño Perdido

OBSERVACIONES: Color gris oscuro. Textura arena arcilloso. No hay presencia de materia orgánica. Prof: 1.1m

PUNTO DE MUESTREO: LNiñP - SED - 06 FECHA: 18 / 09 / 2018 HORA: 11 : 00 h

DESCRIPCIÓN: Laguna Niño Perdido (en dirección sureste)

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	18L
ESTE (m)	307 555
NORTE (m)	8844 705
ALTITUD (m s.n.m.)	4842
PRECISION (± m)	3

PROGRAMADO: SI [ ] NO [x] — CALIDAD: Duplicado [ ] — CUERPO DE AGUA ASOCIADO: Laguna Niño Perdido

OBSERVACIONES: Color gris oscuro. Textura arena arcilloso. No hay presencia de materia orgánica. Prof: 2.2m

PUNTO DE MUESTREO: LNiñP - SED - 04 FECHA: 18 / 09 / 2018 HORA: 13 : 55 h

DESCRIPCIÓN: Laguna Niño Perdido (en dirección suroeste)

CCOORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	18L
ESTE (m)	307 500
NORTE (m)	8844 737
ALTITUD (m s.n.m.)	4842
PRECISIÓN (± m)	3

PROGRAMADO: SI [ ] NO [x] — CALIDAD: Duplicado [ ] — CUERPO DE AGUA ASOCIADO: Laguna Niño Perdido

OBSERVACIONES: Color gris oscuro. Textura arena arcilloso. No hay presencia de materia orgánica. Prof: 2.5m

PUNTO DE MUESTREO: LNiñC - SED - 07 FECHA: 19 / 09 / 2018 HORA: 09 : 25 h

DESCRIPCIÓN: Laguna Niñococha (en dirección norte)

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	18L
ESTE (m)	307 615
NORTE (m)	8843 673
ALTITUD (m s.n.m.)	4794
PRECISIÓN (± m)	3

PROGRAMADO: SI [ ] NO [x] — CALIDAD: Duplicado [ ] — CUERPO DE AGUA ASOCIADO: Laguna Niñococha

OBSERVACIONES: Color gris verdoso. Textura limo arcilloso. Alta presencia de materia orgánica. Prof: 1.7m

PUNTO DE MUESTREO: LNiñC - SED - 01 FECHA: 19 / 09 / 2018 HORA: 10 : 10 h

DESCRIPCIÓN: Laguna Niñococha (en dirección suroeste)

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	18L
ESTE (m)	307 546
NORTE (m)	8843 444
ALTITUD (m s.n.m.)	4794
PRECISIÓN (± m)	3

PROGRAMADO: SI [x] NO [ ] — CALIDAD: Duplicado [ ] — CUERPO DE AGUA ASOCIADO: Laguna Niñococha

OBSERVACIONES: Color gris verdoso. Textura limo arcilloso. Alta presencia de materia orgánica. Prof: 2.1m

Responsable de grupo de trabajo: Richard Julca Cruz Firma:

Responsable de toma de muestra: Osler Panduro Flores Firma:

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE SEDIMENTO

CUE: 2018 - 01 - 0009 CUC: 004-9-2018-401

PUNTO DE MUESTREO: LLoca-SED-01 FECHA: 20/09/2018 HORA: 10:00 h

DESCRIPCIÓN: Laguna Locacocha (en dirección sureste)

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	18L
ESTE (m)	306 960
NORTE (m)	8 843 059
ALTITUD (m s.n.m.)	4814
PRECISIÓN (± m)	3

PROGRAMADO: SI [X] NO [ ] — CALIDAD: Duplicado [ ] — CUERPO DE AGUA ASOCIADO: Laguna Locacocha

OBSERVACIONES: Color: gris verdoso. Textura: limo arcilloso. Regular presencia de materia orgánica. Profundidad: 1.7m

PUNTO DE MUESTREO: LLoca-SED-10 FECHA: 20/09/2018 HORA: 11:15 h

DESCRIPCIÓN: Laguna Locacocha (en dirección norte)

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	18L
ESTE (m)	307 060
NORTE (m)	8 843 561
ALTITUD (m s.n.m.)	4814
PRECISIÓN (± m)	3

PROGRAMADO: SI [X] NO [ ] — CALIDAD: Duplicado [ ] — CUERPO DE AGUA ASOCIADO: Laguna Locacocha

OBSERVACIONES: Color: gris. Textura: arena arcilloso. Baja presencia de materia orgánica. Profundidad: 2.3m

PUNTO DE MUESTREO: LLoca-SED-11-A FECHA: 20/09/2018 HORA: 12:00 h

DESCRIPCIÓN: Laguna Locacocha (en dirección sureste)

CCOORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	18L
ESTE (m)	307 153
NORTE (m)	8 843 280
ALTITUD (m s.n.m.)	4814
PRECISIÓN (± m)	3

PROGRAMADO: SI [ ] NO [X] — CALIDAD: Duplicado [ ] — CUERPO DE AGUA ASOCIADO: Laguna Locacocha

OBSERVACIONES: Color: gris verdoso. Textura: arena arcilloso. No hay presencia de materia orgánica. Profundidad: 0.4m

PUNTO DE MUESTREO: LLoca-SED-11-B FECHA: 20/09/2018 HORA: 12:00 h

DESCRIPCIÓN: Laguna Locacocha (en dirección sureste)

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	18L
ESTE (m)	307 153
NORTE (m)	8 843 280
ALTITUD (m s.n.m.)	4814
PRECISIÓN (± m)	3

PROGRAMADO: SI [ ] NO [X] — CALIDAD: Duplicado [ ] — CUERPO DE AGUA ASOCIADO: Laguna Locacocha

OBSERVACIONES: Color: gris verdoso. Textura: arena arcilloso. No hay presencia de materia orgánica. Profundidad: 0.4m

PUNTO DE MUESTREO: LLoca-SED-12 FECHA: 20/09/2018 HORA: 13:05 h

DESCRIPCIÓN: Laguna Locacocha (en dirección sureste)

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	18L
ESTE (m)	307 057
NORTE (m)	8843 072
ALTITUD (m s.n.m.)	4814
PRECISIÓN (± m)	3

PROGRAMADO: SI [ ] NO [X] — CALIDAD: Duplicado [ ] — CUERPO DE AGUA ASOCIADO: Laguna Locacocha

OBSERVACIONES: Color: pardo grisáceo. Textura: arcilloso. No hay presencia de materia orgánica. Profundidad: 0.4m

Responsable de grupo de trabajo: Richard Julca Cruz Firma:

Responsable de toma de muestra: Osler Panduro Flores Firma:

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE SEDIMENTO

CUE: 2018 - 01 - 0009 CUC: 004-9-2018-401

PUNTO DE MUESTREO: LSanB-SED-09 **FECHA:** 21/09/2018 **HORA:** 10:15 h

DESCRIPCIÓN: Laguna Santa Ana Baja (en dirección noreste)

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	18L
ESTE (m)	308610
NORTE (m)	8844779
ALTITUD (m s.n.m.)	4560
PRECISIÓN (± m)	3

PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
SI [ ] NO [X]	Duplicado [ ]	Laguna Santa Ana Baja

OBSERVACIONES

Color: gris oscuro
Textura: limoso
Regular presencia de materia orgánica
Profundidad: 4.2 m

PUNTO DE MUESTREO: LSanB-SED-08 **FECHA:** 21/09/2018 **HORA:** 10:45 h

DESCRIPCIÓN: Laguna Santa Ana Baja (en dirección suroeste)

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	18L
ESTE (m)	308372
NORTE (m)	8844572
ALTITUD (m s.n.m.)	4560
PRECISIÓN (± m)	3

PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
SI [ ] NO [X]	Duplicado [ ]	Laguna Santa Ana Baja

OBSERVACIONES

Color: gris oscuro
Textura: limoso
Regular presencia de materia orgánica
Profundidad: -

PUNTO DE MUESTREO: LNieU-SED-04 **FECHA:** 22/09/2018 **HORA:** 10:00 h

DESCRIPCIÓN: Laguna Nieve Ucro - Zona I, próximo al dique de contención de la laguna Caballococha

CCOORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	18L
ESTE (m)	309902
NORTE (m)	8844619
ALTITUD (m s.n.m.)	4569
PRECISIÓN (± m)	3

PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
SI [X] NO [ ]	Duplicado [ ]	Laguna Nieve Ucro

OBSERVACIONES

Color: gris oscuro
Textura: limo arcilloso
No hay presencia de materia orgánica
Profundidad: 4.7 m

PUNTO DE MUESTREO: LNieU-SED-01-A **FECHA:** 22/09/2018 **HORA:** 10:25 h

DESCRIPCIÓN: Laguna Nieve Ucro - Zona I, próximo al dique de contención de la laguna Caballococha

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	18L
ESTE (m)	309826
NORTE (m)	8844619
ALTITUD (m s.n.m.)	4569
PRECISIÓN (± m)	3

PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
SI [X] NO [ ]	Duplicado [ ]	Laguna Nieve Ucro

OBSERVACIONES

Color: gris amarillento
Textura: arenosa
Baja presencia de materia orgánica
Profundidad: 0.5 m

PUNTO DE MUESTREO: LNieU-SED-01-B **FECHA:** 22/09/2018 **HORA:** 10:15 h

DESCRIPCIÓN: Laguna Nieve Ucro - Zona I, próximo al dique de contención de la laguna Caballococha

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	18L
ESTE (m)	309826
NORTE (m)	8844619
ALTITUD (m s.n.m.)	4569
PRECISIÓN (± m)	3

PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
SI [X] NO [ ]	Duplicado [ ]	Laguna Nieve Ucro

OBSERVACIONES

Color: gris
Textura: arenosa
Baja presencia de materia orgánica
Profundidad: 0.5 m

Responsable de grupo de trabajo: Richard Julca Cruz Firma:

Responsable de toma de muestra: Osler Panduro Flores Firma:

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE SEDIMENTO

CUE: 2018 - 01 - 0009 CUC: 004-9-2018-401

PUNTO DE MUESTREO: LNieU-SED-01-C FECHA: 22/09/2018 HORA: 10:25 h

DESCRIPCIÓN: Laguna Nieve Ucro - Zona I, próximo al dique de contención de la laguna Caballococha

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	18L
ESTE (m)	309 826
NORTE (m)	8844 619
ALTITUD (m s.n.m.)	4569
PRECISIÓN (± m)	3

PROGRAMADO: SI [X] NO [ ] CALIDAD: Duplicado [ ] CUERPO DE AGUA ASOCIADO: Laguna Nieve Ucro

OBSERVACIONES: Color: gris oscuro; Textura: arcillosa; Alta presencia de materia orgánica. Profundidad: 0.5m

PUNTO DE MUESTREO: LNieU-SED-07 FECHA: 22/09/2018 HORA: 12:15 h

DESCRIPCIÓN: Laguna Nieve Ucro - Zona II, próximo a roca fracturada entre lagunas Nieve Ucro y Caballococha

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	18L
ESTE (m)	300 924
NORTE (m)	8844 885
ALTITUD (m s.n.m.)	4569
PRECISION (± m)	3

PROGRAMADO: SI [X] NO [ ] CALIDAD: Duplicado [ ] CUERPO DE AGUA ASOCIADO: Laguna Nieve Ucro

OBSERVACIONES: Color: gris; Textura: limoarcilloso; Baja presencia de materia orgánica. Profundidad: 0.3m

PUNTO DE MUESTREO: LNieU-SED-08 FECHA: 22/09/2018 HORA: 14:40 h

DESCRIPCIÓN: Laguna Nieve Ucro - Zona III

CCOORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	18L
ESTE (m)	310 271
NORTE (m)	8844 825
ALTITUD (m s.n.m.)	4557
PRECISIÓN (± m)	3

PROGRAMADO: SI [X] NO [ ] CALIDAD: Duplicado [ ] CUERPO DE AGUA ASOCIADO: Laguna Nieve Ucro

OBSERVACIONES: Color: gris oscuro; Textura: limosa; Baja presencia de materia orgánica. Profundidad: 0.3m

PUNTO DE MUESTREO: L7Caba-SED-01 FECHA: 25/09/2018 HORA: 10:45 h

DESCRIPCIÓN: Laguna Siete Caballeros (en dirección sur), próximo a deshielo de nevado Siete Caballeros

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	18L
ESTE (m)	310 924
NORTE (m)	8844 229
ALTITUD (m s.n.m.)	4730
PRECISIÓN (± m)	3

PROGRAMADO: SI [X] NO [ ] CALIDAD: Duplicado [ ] CUERPO DE AGUA ASOCIADO: Laguna Siete Caballeros

OBSERVACIONES: Color: pardo grisáceo; Textura: arcillosa; No hay presencia de materia orgánica. Profundidad: 0.3m

PUNTO DE MUESTREO: L7Caba-SED-02 FECHA: 25/09/2018 HORA: 11:10 h

DESCRIPCIÓN: Laguna Siete Caballeros (en dirección sur), próximo a deshielo de nevado Siete Caballeros

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	18L
ESTE (m)	310 977
NORTE (m)	8844 304
ALTITUD (m s.n.m.)	4731
PRECISIÓN (± m)	3

PROGRAMADO: SI [X] NO [ ] CALIDAD: Duplicado [ ] CUERPO DE AGUA ASOCIADO: Laguna Siete Caballeros

OBSERVACIONES: Color: gris oscuro; Textura: limosa; Alta presencia de materia orgánica. Profundidad: 0.3m

Responsable de grupo de trabajo: Richard Julca Cruz Firma:

Responsable de toma de muestra: Osler Panduro Flores Firma:

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE SEDIMENTO

CUE: 2018 - 01 - 0009 CUC: 004 - 9 - 2018 - 401

PUNTO DE MUESTREO: L7Caba-SED-03 FECHA: 25/09/2018 HORA: 11:40 h

DESCRIPCIÓN: Laguna Siete Caballeros (en dirección norte), próximo al rebose

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	18L
ESTE (m)	310 846
NORTE (m)	8844 515
ALTITUD (m s.n.m.)	4731
PRECISIÓN (± m)	3

PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
SI [X]	Duplicado [ ]	Laguna Siete Caballeros
NO [ ]		

OBSERVACIONES: Color: gris. Textura: limo gravoso. Regular presencia de materia orgánica. Profundidad: 0.3m

PUNTO DE MUESTREO: LCaba-SED-02 FECHA: 26/09/2018 HORA: 09:45 h

DESCRIPCIÓN: Laguna Caballococha (en dirección sur)

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	18L
ESTE (m)	309 424
NORTE (m)	8844 212
ALTITUD (m s.n.m.)	4605
PRECISION (± m)	3

PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
SI [X]	Duplicado [ ]	Laguna Caballococha
NO [ ]		

OBSERVACIONES: Color: gris oscuro. Textura: limosa. Regular presencia de materia orgánica. Profundidad: 3.0m

PUNTO DE MUESTREO: LCaba-SED-04 FECHA: 26/09/2018 HORA: 10:25 h

DESCRIPCIÓN: Laguna Caballococha (en dirección sur)

CCOORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	18L
ESTE (m)	309 298
NORTE (m)	8844 337
ALTITUD (m s.n.m.)	4605
PRECISIÓN (± m)	3

PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
SI [X]	Duplicado [ ]	Laguna Caballococha
NO [ ]		

OBSERVACIONES: Color: gris. Textura: arenosa. Baja presencia de materia orgánica. Profundidad: 4.0m

PUNTO DE MUESTREO: LCaba-SED-15 FECHA: 26/09/2018 HORA: 11:30 h

DESCRIPCIÓN: Laguna Caballococha (en dirección oeste), próximo a la zona donde se ubica la planta concentradora

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	18L
ESTE (m)	309 267
NORTE (m)	8844 712
ALTITUD (m s.n.m.)	4605
PRECISIÓN (± m)	3

PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
SI [ ]	Duplicado [ ]	Laguna Caballococha
NO [X]		

OBSERVACIONES: Color: gris. Textura: arenosa. Baja presencia de materia orgánica. Profundidad: 0.4m

PUNTO DE MUESTREO: LCaba-SED-14 FECHA: 27/09/2018 HORA: 09:00 h

DESCRIPCIÓN: Laguna Caballococha (en dirección norte)

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	18L
ESTE (m)	309 631
NORTE (m)	8845 201
ALTITUD (m s.n.m.)	4605
PRECISIÓN (± m)	3

PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
SI [X]	Duplicado [ ]	Laguna Caballococha
NO [ ]		

OBSERVACIONES: Color: gris. Textura: limo arenosa. Regular presencia de materia orgánica. Profundidad: 8.0m

Responsable de grupo de trabajo: Richard Julca Cruz Firma:

Responsable de toma de muestra: Osler Panduro Flores Firma:

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE SEDIMENTO

CUE: 2018 - 01 - 0009 CUC: 004-9-2018-401

PUNTO DE MUESTREO: LTinq-SED-20 FECHA: 28/09/2018 HORA: 12:55 h

DESCRIPCIÓN: Laguna Tinquicocha (en dirección sur)

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	18L
ESTE (m)	310014
NORTE (m)	8846070
ALTITUD (m s.n.m.)	4365
PRECISIÓN (± m)	3

PROGRAMADO: SI [ ] NO [X] — CALIDAD: Duplicado [ ] — CUERPO DE AGUA ASOCIADO: Laguna Tinquicocha

OBSERVACIONES: Color: gris. Textura: limo arenosa. Regular presencia de materia orgánica. Profundidad: 18.0 m

PUNTO DE MUESTREO: LTinq-SED-02 FECHA: 28/09/2018 HORA: 13:15 h

DESCRIPCIÓN: Laguna Tinquicocha (en dirección sur)

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	18L
ESTE (m)	309923
NORTE (m)	8846189
ALTITUD (m s.n.m.)	4365
PRECISIÓN (± m)	3

PROGRAMADO: SI [X] NO [ ] — CALIDAD: Duplicado [ ] — CUERPO DE AGUA ASOCIADO: Laguna Tinquicocha

OBSERVACIONES: Color: gris. Textura: limo arenosa. Regular presencia de materia orgánica. Profundidad: 4.0 m

PUNTO DE MUESTREO: FECHA: __/__/__ HORA: __:__ h

DESCRIPCIÓN:

CCOORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	
ESTE (m)	
NORTE (m)	
ALTITUD (m s.n.m.)	
PRECISIÓN (± m)	

PROGRAMADO: SI [ ] NO [ ] — CALIDAD: Duplicado [ ] — CUERPO DE AGUA ASOCIADO:

OBSERVACIONES:

PUNTO DE MUESTREO: FECHA: __/__/__ HORA: __:__ h

DESCRIPCIÓN:

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	
ESTE (m)	
NORTE (m)	
ALTITUD (m s.n.m.)	
PRECISIÓN (± m)	

PROGRAMADO: SI [ ] NO [ ] — CALIDAD: Duplicado [ ] — CUERPO DE AGUA ASOCIADO:

OBSERVACIONES:

PUNTO DE MUESTREO: FECHA: __/__/__ HORA: __:__ h

DESCRIPCIÓN:

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	
ESTE (m)	
NORTE (m)	
ALTITUD (m s.n.m.)	
PRECISIÓN (± m)	

PROGRAMADO: SI [ ] NO [ ] — CALIDAD: Duplicado [ ] — CUERPO DE AGUA ASOCIADO:

OBSERVACIONES:

Responsable de grupo de trabajo: Richard Julca Cruz Firma:

Responsable de toma de muestra: Osler Panduro Flores Firma:

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE SEDIMENTO

CUE: 2018 - 01 - 0009 CUC: 004-9-2018-401

PUNTO DE MUESTREO: QLSuer - 02 **FECHA:** 12 / 09 / 2018 **HORA:** 09 : 20 h

DESCRIPCIÓN: Salida de la laguna Suerococha aproximadamente a 15 m de la compuerta (naciente de la quebrada S/N 6).

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	18L
ESTE (m)	309 384
NORTE (m)	8837 894
ALTITUD (m s.n.m.)	4443
PRECISIÓN (± m)	3

PROGRAMADO		CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
SI	X	Duplicado	Laguna Suerococha. Tributario del Río Quichas.
NO			

OBSERVACIONES: Presencia de grava y arena

PUNTO DE MUESTREO: QRupa - 06 **FECHA:** 12 / 09 / 2018 **HORA:** 10 : 40 h

DESCRIPCIÓN: Quebrada S/N 6 de ingreso al río Quichas (proveniente de cantera)

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	18L
ESTE (m)	308 344
NORTE (m)	8 837 510
ALTITUD (m s.n.m.)	4 276
PRECISION (± m)	3

PROGRAMADO		CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
SI	X	Duplicado	Laguna Rupahuay. Tributario del Río Quichas.
NO			

OBSERVACIONES: Presencia de grava, arena, limo
Ancho variable entre 50 cm - 100 cm

PUNTO DE MUESTREO: QRupa - 08 **FECHA:** 12 / 09 / 2018 **HORA:** 11 : 40 h

DESCRIPCIÓN: Río Quichas, a 60 m aguas abajo de la confluencia con la Quebrada S/N 6

CCOORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	18L
ESTE (m)	308 327
NORTE (m)	8837 408
ALTITUD (m s.n.m.)	4264
PRECISIÓN (± m)	3

PROGRAMADO		CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
SI		Duplicado	Laguna Rupahuay. Tributario del Río Quichas.
NO	X		

OBSERVACIONES: Presencia de grava y arena
Cauce regular de entre 3.0 - 4.0 m de ancho

PUNTO DE MUESTREO: Q - Veta - 01 **FECHA:** 12 / 09 / 2018 **HORA:** 12 : 20 h

DESCRIPCIÓN: Quebrada Chaco antes de la confluencia con el río Quichas

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	18L
ESTE (m)	308429
NORTE (m)	8837 169
ALTITUD (m s.n.m.)	4 268
PRECISIÓN (± m)	3

PROGRAMADO		CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
SI	X	Duplicado	Laguna Rupahuay
NO			

OBSERVACIONES: Presencia de arena gruesa
Ancho variable del cauce entre 80 cm a 120 cm

PUNTO DE MUESTREO: QRupa - 05 **FECHA:** 12 / 09 / 2018 **HORA:** 13 : 10 h

DESCRIPCIÓN: Río Quichas luego de la confluencia con la quebrada Chaco

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	18L
ESTE (m)	308 294
NORTE (m)	8837 046
ALTITUD (m s.n.m.)	4 263
PRECISIÓN (± m)	3

PROGRAMADO		CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
SI	X	Duplicado	Laguna Rupahuay
NO			

OBSERVACIONES: Presencia de grava
Ancho del cauce entre 3.50 - 4.00 m. Con profundidades de 40 cm máximo

Responsable de grupo de trabajo: Richard Julca Cruz Firma:

Responsable de toma de muestra: Osler Panduro Flores Firma:

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE SEDIMENTO

CUE: 2018 - 01 - 0009 CUC: 004-1-2018-401

PUNTO DE MUESTREO: QLRumb - 03 **FECHA:** 13 /09/ 2018 **HORA:** 08 :50 h

DESCRIPCIÓN: Quebrada S/N 7, desviada de la laguna Surasaca

COORDENADAS (UTM WGS 84)		PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA	18L	SI [X]	Duplicado [ ]	Laguna Rumbrococha
ESTE (m)	305741	NO [ ]		
NORTE (m)	8834101	OBSERVACIONES		
ALTITUD (m s.n.m.)	4158	Presencia de grava y arena		
PRECISIÓN (± m)	3			

PUNTO DE MUESTREO: QLRumb - 04 **FECHA:** 13 /09/ 2018 **HORA:** 09 :40 h

DESCRIPCIÓN: Río Quichas antes de la confluencia con la Quebrada S/N 7

COORDENADAS (UTM WGS 84)		PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA	18L	SI [X]	Duplicado [ ]	Laguna Rumbrococha
ESTE (m)	306 275	NO [ ]		
NORTE (m)	8834502	OBSERVACIONES		
ALTITUD (m s.n.m.)	4164	Presencia de grava y arena		
PRECISION (± m)	3			

PUNTO DE MUESTREO: QLRumb - 02 **FECHA:** 13 /09/ 2018 **HORA:** 10 :40 h

DESCRIPCIÓN: Entrada a la laguna Rumbrococha (embalse) aproximadamente a 200m

CCOORDENADAS (UTM WGS 84)		PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA	18L	SI [X]	Duplicado [ ]	Laguna Rumbrococha
ESTE (m)	305 883	NO [ ]		
NORTE (m)	8833 791	OBSERVACIONES		
ALTITUD (m s.n.m.)	4158	Presencia de grava y arena		
PRECISIÓN (± m)	3			

PUNTO DE MUESTREO: QLRumb - 01 **FECHA:** 13 /09/ 2018 **HORA:** 11 :40 h

DESCRIPCIÓN: Salida de la laguna Rumbrococha (embalse), aproximadamente a 20m de la compuerta

COORDENADAS (UTM WGS 84)		PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA	18L	SI [X]	Duplicado [ ]	Laguna Rumbrococha
ESTE (m)	305 969	NO [ ]		
NORTE (m)	8 833 119	OBSERVACIONES		
ALTITUD (m s.n.m.)	4147	Presencia de canto, grava y arena		
PRECISIÓN (± m)	3			

PUNTO DE MUESTREO: QRupa - 04 **FECHA:** 15 /09/ 2018 **HORA:** 10 :50 h

DESCRIPCIÓN: Quebrada S/N que ingresa a la laguna Rupahuay, a la margen izquierda, después del vertimiento del efluente minero

COORDENADAS (UTM WGS 84)		PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA	18L	SI [X]	Duplicado [ ]	Laguna Rupahuay
ESTE (m)	308 449	NO [ ]		
NORTE (m)	8838 775	OBSERVACIONES		
ALTITUD (m s.n.m.)	4280	Sedimento blanquesino		
PRECISIÓN (± m)	3			

Responsable de grupo de trabajo: Richard Julca Cruz Firma:

Responsable de toma de muestra: Osler Pandura Flores Firma:

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE SEDIMENTO

CUE: 2018 - 01 - 0009 CUC: 004 - 9 - 2018 - 401

PUNTO DE MUESTREO: QRupa - 03 FECHA: 15/09/18 HORA: 12:50 h

DESCRIPCIÓN: Quebrada S/N que ingresa a la laguna Rupahuay a la margen izquierda antes del vertimiento del efluente minero

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	18L
ESTE (m)	308427
NORTE (m)	8838845
ALTITUD (m s.n.m.)	4284
PRECISIÓN (± m)	3

PROGRAMADO		CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
SI	X	Duplicado	Laguna Rupahuay
NO			

OBSERVACIONES: Presencia de limo y arena

PUNTO DE MUESTREO: QNiñ C - 04 FECHA: 18/09/18 HORA: 14:30 h

DESCRIPCIÓN: Quebrada S/N que ingresa a la laguna Rupahuay a la margen izquierda, después del vertimiento del efluente minero

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	18L
ESTE (m)	307485
NORTE (m)	8843370
ALTITUD (m s.n.m.)	4813
PRECISION (± m)	3

PROGRAMADO		CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
SI	X	Duplicado	Laguna Niñococha
NO			

OBSERVACIONES: Presencia de grava. Afloramiento rocoso

PUNTO DE MUESTREO: QLSN - 01 FECHA: 19/09/18 HORA: 11:45 h

DESCRIPCIÓN: Salida de la laguna S/N ubicado en la parte alta del botadero Niño Perdido y laguna Niño Perdido (Quebrada S/N 9)

CCOORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	18L
ESTE (m)	307383
NORTE (m)	8844382
ALTITUD (m s.n.m.)	4846
PRECISIÓN (± m)	3

PROGRAMADO		CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
SI		Duplicado	Laguna Niño Perdido
NO	X		

OBSERVACIONES: Presencia de arena, (lodos) fango

PUNTO DE MUESTREO: QSanAB - 01 FECHA: 21/09/18 HORA: 10:30 h

DESCRIPCIÓN: Flujo de agua aportante a la laguna Santa Ana Baja, proveniente de la zona donde se ubica la laguna Niño Perdido (Quebrada S/N 10).

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	18L
ESTE (m)	308368
NORTE (m)	8844460
ALTITUD (m s.n.m.)	4649
PRECISIÓN (± m)	3

PROGRAMADO		CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
SI	X	Duplicado	Laguna Santa Ana Baja
NO			

OBSERVACIONES: Sedimento marrón claro

PUNTO DE MUESTREO: QSanAB - 02 FECHA: 21/09/18 HORA: 09:30 h

DESCRIPCIÓN: Flujo de agua aportante a la laguna Santa Ana Baja, proveniente de la zona donde se ubica la laguna Niñococha

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	18L
ESTE (m)	308289
NORTE (m)	8844499
ALTITUD (m s.n.m.)	4640
PRECISIÓN (± m)	3

PROGRAMADO		CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
SI	X	Duplicado	Laguna Santa Ana Baja
NO			

OBSERVACIONES:

Responsable de grupo de trabajo: Richard Julca Cruz Firma:

Responsable de toma de muestra: Osler Panduro Flores Firma:

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE SEDIMENTO

CUE: 2018 - 01 - 0009 CUC: 004 - 9 - 2018 - 401

PUNTO DE MUESTREO: QL7 Caba - 02 **FECHA:** 22 / 09 / 18 **HORA:** 13 : 25 h

DESCRIPCIÓN: Salida de la laguna Siete Caballeros

COORDENADAS (UTM WGS 84)		PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA	18L	SI ☐	Duplicado ☐	Laguna Siete Caballeros
ESTE (m)	310 828	NO ☒		
NORTE (m)	8844554	OBSERVACIONES		
ALTITUD (m s.n.m.)	4643	Presencia de grava y arena		
PRECISIÓN (± m)	3			

PUNTO DE MUESTREO: Poza - MC **FECHA:** 24 / 09 / 18 **HORA:** 14 : 50 h

DESCRIPCIÓN: Poza de recirculación Catuva

COORDENADAS (UTM WGS 84)		PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA	18L	SI ☐	Duplicado ☐	Laguna Santa Ana Baja
ESTE (m)	308 276	NO ☒		
NORTE (m)	8 844 465	OBSERVACIONES		
ALTITUD (m s.n.m.)	4635	Sedimento de rebalse. Color grisáceo		
PRECISION (± m)	3			

PUNTO DE MUESTREO: Poza - MC - A **FECHA:** 24 / 09 / 18 **HORA:** 15 : 20 h

DESCRIPCIÓN: Tubo enterrado entre poza de recirculación Catuva y flujo de agua aportante a la laguna Santa Ana Baja (ausencia de agua)

CCOORDENADAS (UTM WGS 84)		PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA	18L	SI ☐	Duplicado ☐	Laguna Santa Ana Baja
ESTE (m)	308 282	NO ☒		
NORTE (m)	8 844 473	OBSERVACIONES		
ALTITUD (m s.n.m.)	4638	Tubería enterrada de origen desconocido		
PRECISIÓN (± m)	3			

PUNTO DE MUESTREO: QCaba - 05 **FECHA:** 27 / 09 / 18 **HORA:** 08 : 50 h

DESCRIPCIÓN: Entrada a la laguna Caballococha, aproximadamente a 50 m (ausencia de agua)

COORDENADAS (UTM WGS 84)		PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA	18L	SI ☐	Duplicado ☐	Laguna Caballococha
ESTE (m)	309 126	NO ☒		
NORTE (m)	8 844 519	OBSERVACIONES		
ALTITUD (m s.n.m.)	4590	Presencia de grava		
PRECISIÓN (± m)	3			

PUNTO DE MUESTREO: F Tinq co - 03 **FECHA:** 27 / 09 / 18 **HORA:** 14 : 00 h

DESCRIPCIÓN: Rebose del sedimentador Tinquicocha

COORDENADAS (UTM WGS 84)		PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA	18L	SI ☒	Duplicado ☐	Laguna Tinquicocha
ESTE (m)	309 899	NO ☐		
NORTE (m)	8846 137	OBSERVACIONES		
ALTITUD (m s.n.m.)	4375	Sedimento color gris claro		
PRECISIÓN (± m)	3			

Responsable de grupo de trabajo: Richard Julca Cruz **Firma:**

Responsable de toma de muestra: Osler Panduro Flores **Firma:**

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE SEDIMENTO

CUE: 2018 - 01 - 0009 CUC: 004-9-2018-401

PUNTO DE MUESTREO: AM Ting - 1 FECHA: 28/09/18 HORA: 10:00 h

DESCRIPCIÓN: Salida de bocamina Tinquicocha

COORDENADAS (UTM WGS 84)		PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA	18L	SI ☐	Duplicado ☐	Laguna Tinquicocha
ESTE (m)	309756	NO ☒		
NORTE (m)	8845985	OBSERVACIONES		
ALTITUD (m s.n.m.)	4425	Sedimento gris amarillento		
PRECISIÓN (± m)	3			

PUNTO DE MUESTREO: F Tinqco - 06 FECHA: 28/09/18 HORA: 09:05 h

DESCRIPCIÓN: Descarga de agua y lodo por tapón del sedimentador Tinquicocha

COORDENADAS (UTM WGS 84)		PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA	18L	SI ☐	Duplicado ☐	Laguna Tinquicocha
ESTE (m)	309814	NO ☒		
NORTE (m)	8846026	OBSERVACIONES		
ALTITUD (m s.n.m.)	4389	Sedimento gris		
PRECISION (± m)	3			

PUNTO DE MUESTREO: FECHA: __/__/__ HORA: __:__ h

DESCRIPCIÓN:

CCOORDENADAS (UTM WGS 84)		PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA		SI ☐	Duplicado ☐	
ESTE (m)		NO ☐		
NORTE (m)		OBSERVACIONES		
ALTITUD (m s.n.m.)				
PRECISIÓN (± m)				

PUNTO DE MUESTREO: FECHA: __/__/__ HORA: __:__ h

DESCRIPCIÓN:

COORDENADAS (UTM WGS 84)		PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA		SI ☐	Duplicado ☐	
ESTE (m)		NO ☐		
NORTE (m)		OBSERVACIONES		
ALTITUD (m s.n.m.)				
PRECISIÓN (± m)				

PUNTO DE MUESTREO: FECHA: __/__/__ HORA: __:__ h

DESCRIPCIÓN:

COORDENADAS (UTM WGS 84)		PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA		SI ☐	Duplicado ☐	
ESTE (m)		NO ☐		
NORTE (m)		OBSERVACIONES		
ALTITUD (m s.n.m.)				
PRECISIÓN (± m)				

Responsable de grupo de trabajo: Richard Julca Cruz Firma:

Responsable de toma de muestra: Osler Panduro Flores Firma:

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÉNTICOS

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

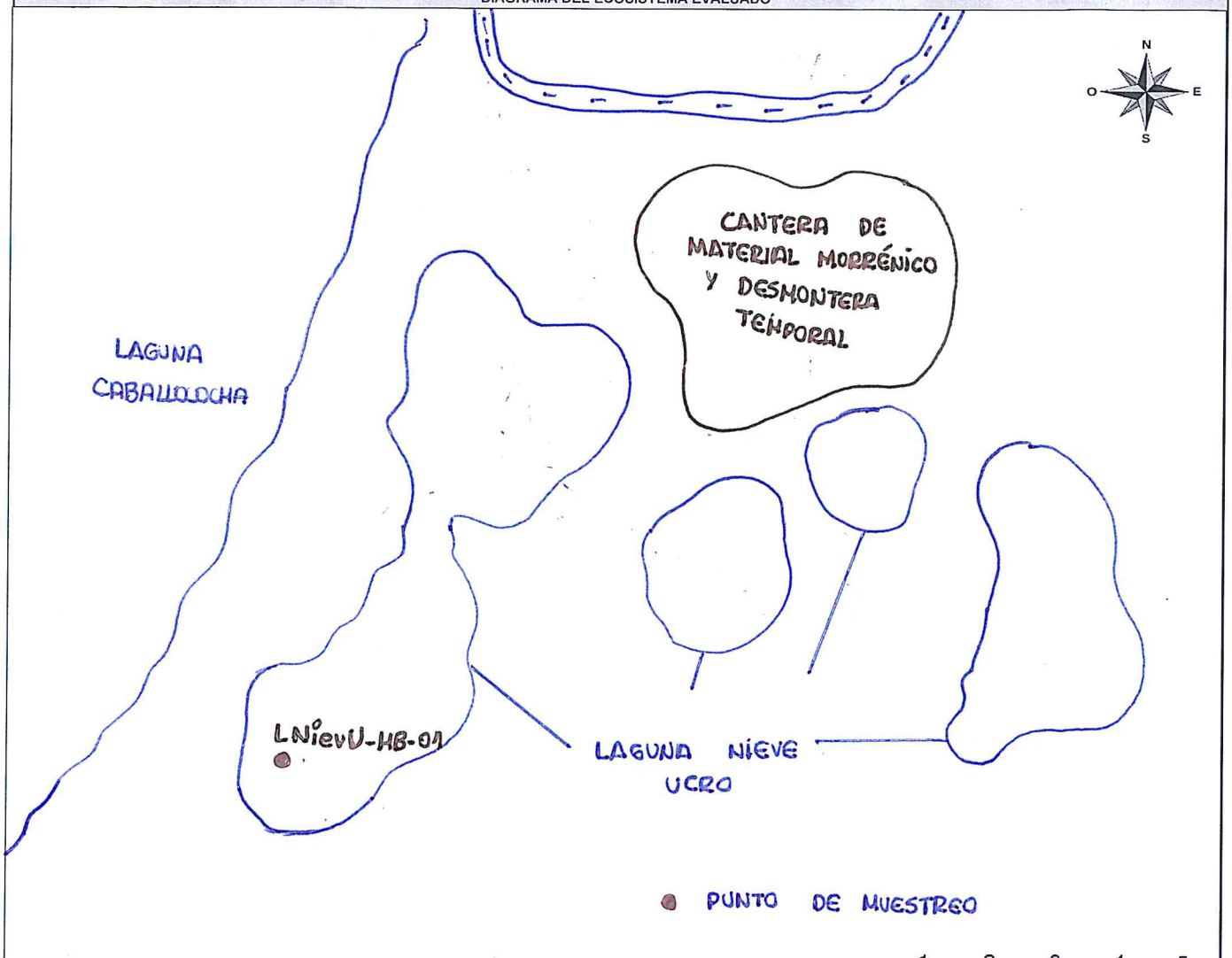


Diagrama del sitio

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:	Richard Julca	Firma:	
Resp. de la toma de muestra:	Kilmenia Luna	Firma:	

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÉNTICOS

CUE: 2018-01-0009	CUC: 004-9-2018-401	Localidad de muestreo: Dist. San Miguel de Cauri	
Código de la estación de muestreo:	LNieU-HB-01	Colector: K.L.C.	
Clima: Nublado	Estación climática: Epoca seca.	Fecha: 22-09-2018	H. inicio: 10:00
Coordenadas: 18L E: 309826 N: 8744 619		Altitud: 4558	H. fin: 10:15
Nombre del cuerpo de agua: Laguna Nieve Ucro		Cuenca: Subcuenca del río Lamiacha.	

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno Disuelto (mg/L):	6,58	Temperatura (°C):	11
Conductividad (µS/cm):	354	pH (unidades de pH):	8,34
Color aparente:	Incoloro	Transparencia (m):	-

Observaciones: Nivel superficial

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Área muestreada (m):	3x3
Profundidad promedio (m):	-
Profundidad máxima muestreada (m):	0,30
Pendiente del sitio de muestreo (°):	-
Presencia de macrofitas: (sumergida) (emergente) (flotante) (no)	
Fuentes contaminantes cercanas:	-

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PLANCTON

Tipo de muestra	Fitoplancton	Zooplancton
Directa (volumen)	-	-
Filtrada (volumen)	20L	20L

PERIFITON

Sustrato	Área de muestreo		
	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3
Bloque			
Canto			
Rama			
Hojarasca			
Otro			
Observaciones			

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Sustrato	Área de muestreo		
	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3
Bloque			
Canto			
Grava			
Arena			
Hojarasca			
Macrofitas			
Otro:			

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

—

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: Richard Julca — Firma:

Responsable del muestreo: Kilmenia Luna. — Firma:

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÉNTICOS

CUE: 2018-01-0009	CUC: 004-9-2018-401	Localidad de muestreo: Dist. San Miguel de Cauri	
Código de la estación de muestreo: LNieVU-HB-04		Colector: K.L.C.	
Clima: Nublado	Estación climática: Epoca seca	Fecha: 22-09-2018	H. inicio: 10:20
Coordenadas: 18L E: 309902 N: 8844711		Altitud: 4558	H. fin: 10:35
Nombre del cuerpo de agua: Laguna Nieve Uno		Cuenca: Subcuenca del río Lamiacocha	

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno Disuelto (mg/L):	6,37	Temperatura (°C):	10,9
Conductividad (µS/cm):	326	pH (unidades de pH):	8,25
Color aparente:	Incolora	Transparencia (m):	—

Observaciones: Toma de muestra a nivel superficial

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Área muestreada (m):	3 x 3
Profundidad promedio (m):	—
Profundidad máxima muestreada (m):	0,30
Pendiente del sitio de muestreo (°):	—
Presencia de macrofitas: (sumergida) (emergente) (flotante) (no)	
Fuentes contaminantes cercanas:	—

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PLANCTON

Tipo de muestra	Fitoplancton	Zooplancton
Directa (volumen)	—	—
Filtrada (volumen)	20L	20L

PERIFITON

Sustrato	Área de muestreo		
	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3
Bloque			
Canto			
Rama			
Hojarasca			
Otro			
Observaciones			

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Sustrato	Área de muestreo		
	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3
Bloque			
Canto			
Grava			
Arena			
Hojarasca			
Macrofitas			
Otro:			

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

—

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: Richard Julca Firma:

Responsable del muestreo: Kilmenia Luna Firma:

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÉNTICOS

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

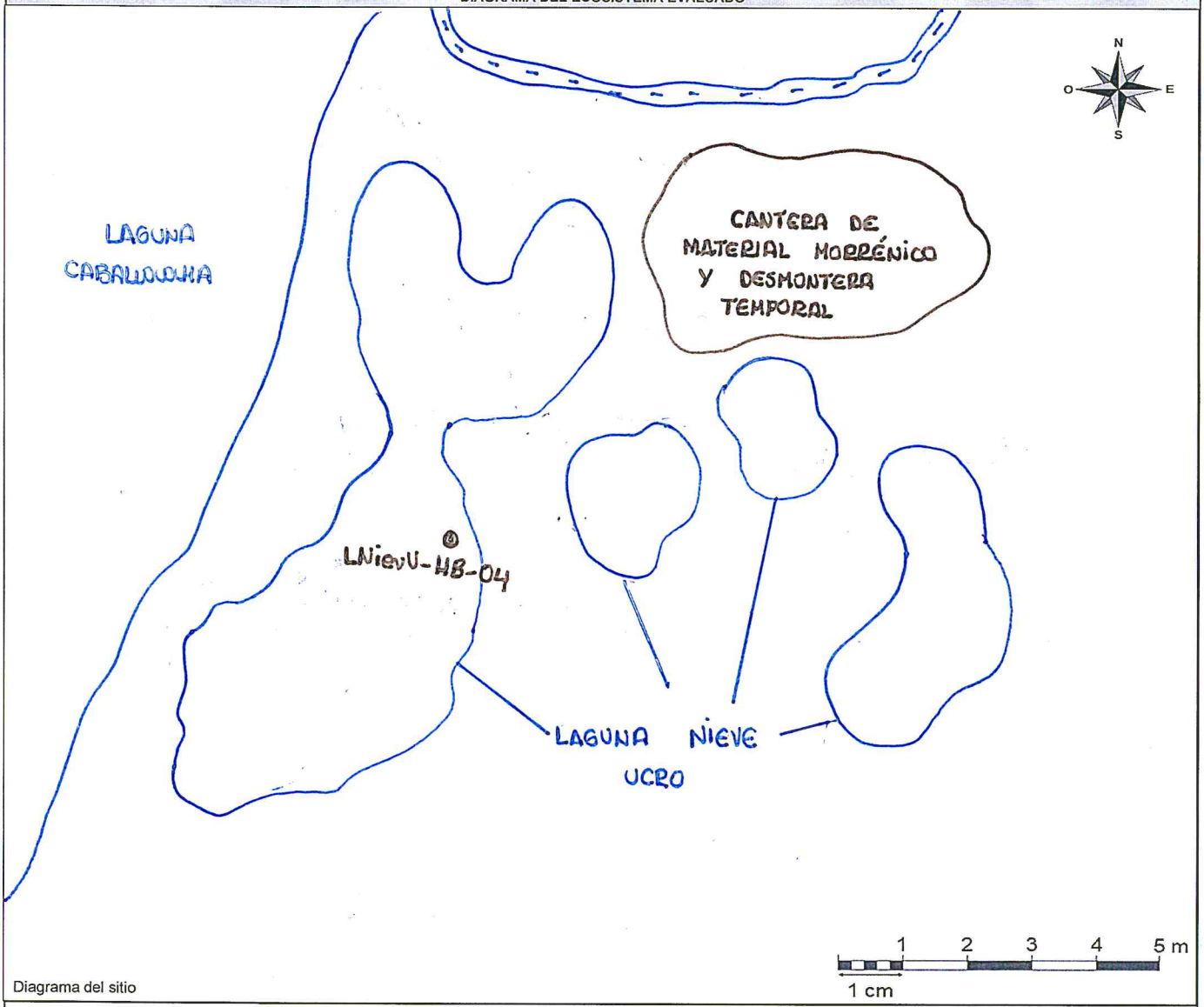


Diagrama del sitio

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:	Richard Julca	Firma:	
Resp. de la toma de muestra:	Kilmenia Luna	Firma:	

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÉNTICOS

CUE: 2018-01-0009	OEC: 004-9-2018-401	Localidad de muestreo: Dist. San Miguel de Cauri	
Código de la estación de muestreo: LNieVU-HB-06		Colector: K.L.C.	
Clima: Nublado	Estación climática: Epoca seca	Fecha: 22-09-2018	H. inicio: 11:30
Coordenadas: 18L E: 309942 N: 8 744 919		Altitud: 4558	H. fin: 11:50
Nombre del cuerpo de agua: Laguna Nieve Uno		Cuenca: Subcuenca del río Lauricocha	

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno Disuelto (mg/L):	6,94	Temperatura (°C):	10,5
Conductividad (µS/cm):	314	pH (unidades de pH):	8,5
Color aparente:	Incolora	Transparencia (m):	—

Observaciones:

Toma de muestra a nivel superficial

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Área muestreada (m):	3 x 3
Profundidad promedio (m):	—
Profundidad máxima muestreada (m):	0,30
Pendiente del sitio de muestreo (°):	
Presencia de macrofitas: (sumergida) (emergente) (flotante) (no)	
Fuentes contaminantes cercanas:	—

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PLANCTON

Tipo de muestra	Fitoplancton	Zooplancton
Directa (volumen)	—	—
Filtrada (volumen)	20 L	20L

PERIFITON

Sustrato	Área de muestreo		
	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3
Bloque			
Canto			
Rama			
Hojarasca			
Otro			
Observaciones			

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Sustrato	Área de muestreo		
	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3
Bloque			
Canto			
Grava			
Arena			
Hojarasca			
Macrofitas			
Otro:			

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

—

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: Richard Julca — Firma:

Responsable del muestreo: Kilmenia Luna — Firma:

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÉNTICOS

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

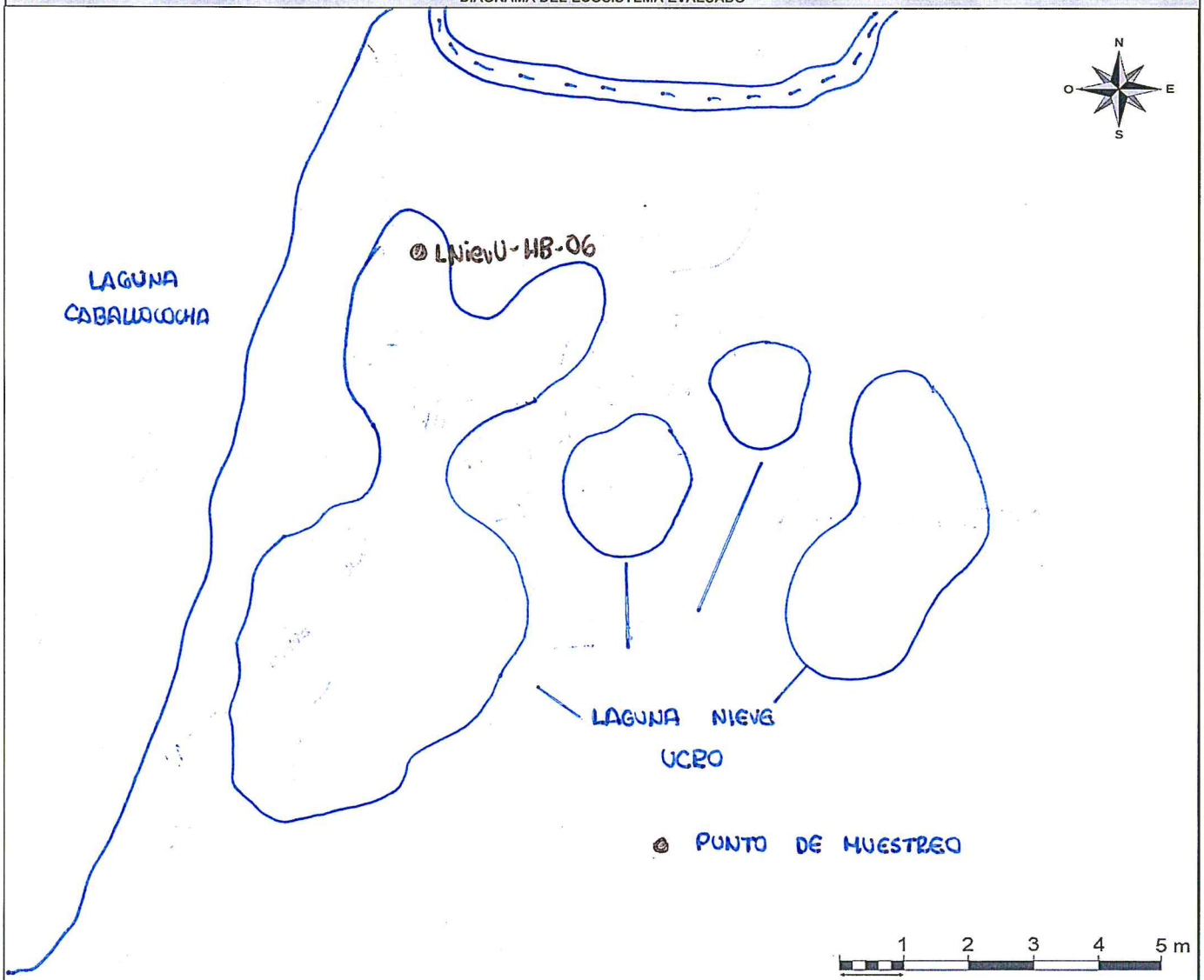


Diagrama del sitio

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:	Richard Julca.	Firma:	
Resp. de la toma de muestra:	Kilmenia Luna.	Firma:	

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÉNTICOS

CUE: 2018-01-0009	CUC: 004-9-2018-401	Localidad de muestreo: Dist. San Miguel de Cauri	
Código de la estación de muestreo: LNieV0-07		Colector: K.L.C.	
Clima: Nublado	Estación climática: Epoca seca	Fecha: 22-09-2018	H. inicio: 10:55
Coordenadas: 18L E: 309984 N: 8844835		Altitud: 4558	H. fin: 11:10
Nombre del cuerpo de agua: Laguna Nieve Uno		Cuenca: Subcuenca del río Lauricocha	

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno Disuelto (mg/L):	6,64	Temperatura (°C):	13,0
Conductividad (µS/cm):	350	pH (unidades de pH):	8,47
Color aparente:	Incoloro	Transparencia (m):	–

Observaciones:

Toma de muestra a nivel superficial

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Área muestreada (m):	3 x 3
Profundidad promedio (m):	–
Profundidad máxima muestreada (m):	0,30
Pendiente del sitio de muestreo (°):	–
Presencia de macrofitas: (sumergida) (emergente) (flotante) (no)	
Fuentes contaminantes cercanas:	–

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PLANCTON

Tipo de muestra	Fitoplancton	Zooplancton
Directa (volumen)	–	–
Filtrada (volumen)	20L	20L

PERIFITON

Sustrato	Área de muestreo		
	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3
Bloque			
Canto			
Rama			
Hojarasca			
Otro			
Observaciones			

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Sustrato	Área de muestreo		
	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3
Bloque			
Canto			
Grava			
Arena			
Hojarasca			
Macrofitas			
Otro:			

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

–

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: Richard Julca. Firma:

Responsable del muestreo: Kilmonia Luna Firma:

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÉNTICOS

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

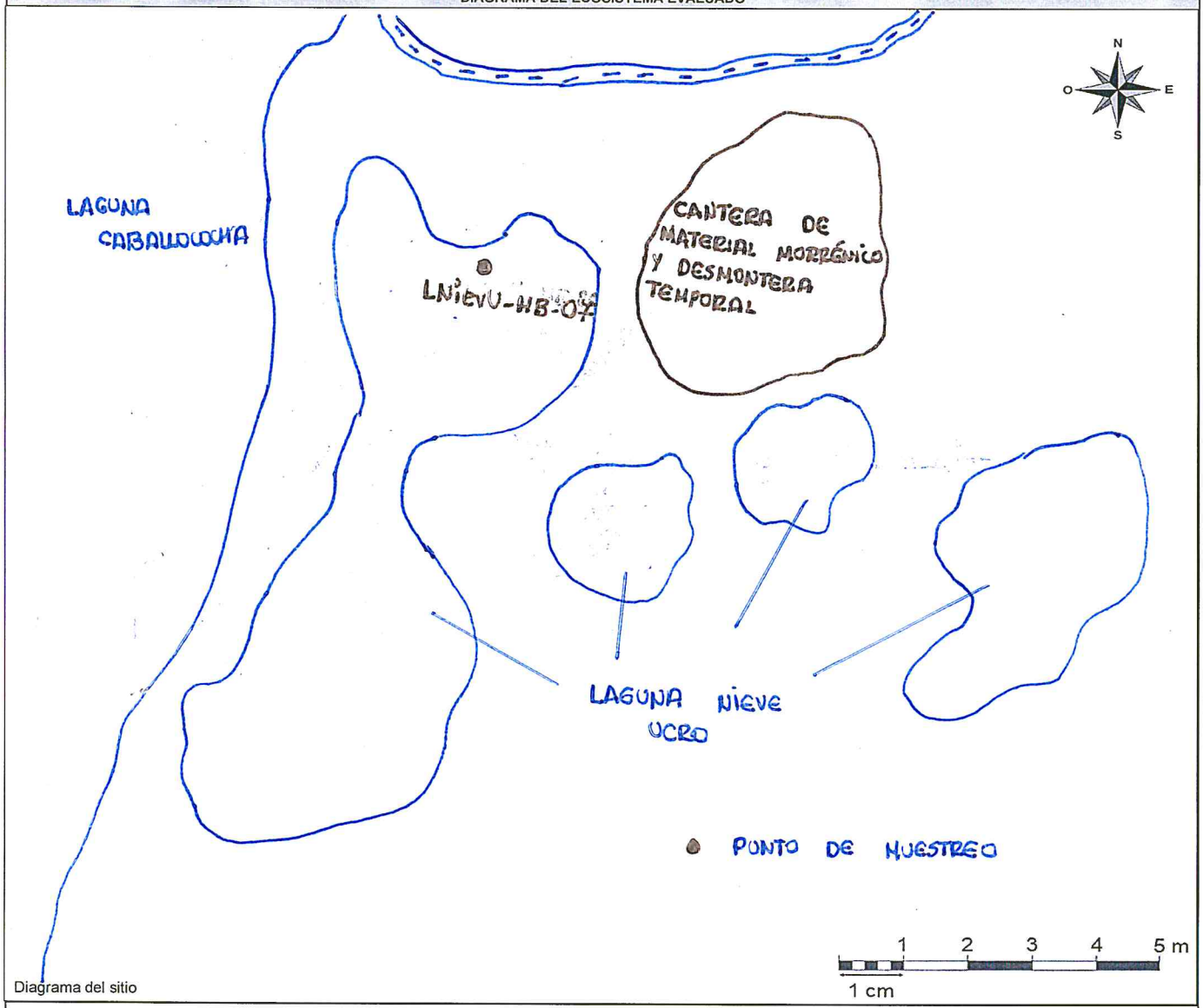


Diagrama del sitio

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:	Richard Julca	Firma:	
Resp. de la toma de muestra:	Kilmenia Luna	Firma:	

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÉNTICOS

CUE: 2018-01-0009	OC: 004-9-2018-401	Localidad de muestreo: Dist. San Miguel de Cauri	
Código de la estación de muestreo: LNieV()-HB-08		Colector: K.L.C	
Clima: Nublado	Estación climática: Epoca seca	Fecha: 22-09-2018	H. inicio: 12:10
Coordenadas: 18L E: 310271 N: 8844825		Altitud: 4558	H. fin: 12:25
Nombre del cuerpo de agua: Laguna Nieve Ucro		Cuenca: Subcuenca del río Lamiacha	

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno Disuelto (mg/L):	6,86	Temperatura (°C):	11
Conductividad (µS/cm):	190,4	pH (unidades de pH):	8,54
Color aparente:	Incolora	Transparencia (m):	—

Observaciones:

Toma de muestra a nivel superficial

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Área muestreada (m):	3 x 3
Profundidad promedio (m):	—
Profundidad máxima muestreada (m):	0,30
Pendiente del sitio de muestreo (°):	—
Presencia de macrofitas: (sumergida) (emergente) (flotante) (no)	
Fuentes contaminantes cercanas:	—

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PLANCTON

Tipo de muestra	Fitoplancton	Zooplancton
Directa (volumen)	—	—
Filtrada (volumen)	20 L	20 L

PERIFITON

Sustrato	Área de muestreo		
	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3
Bloque			
Canto			
Rama			
Hojarasca			
Otro			
Observaciones			

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Sustrato	Área de muestreo		
	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3
Bloque			
Canto			
Grava			
Arena			
Hojarasca			
Macrofitas			
Otro:			

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

—

Colecta de especimenes de peces

(SI) (NO) X

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

Responsable de grupo: Richard Julca — Firma:

Responsable del muestreo: Kilmenia Luna. — Firma:

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÉNTICOS

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

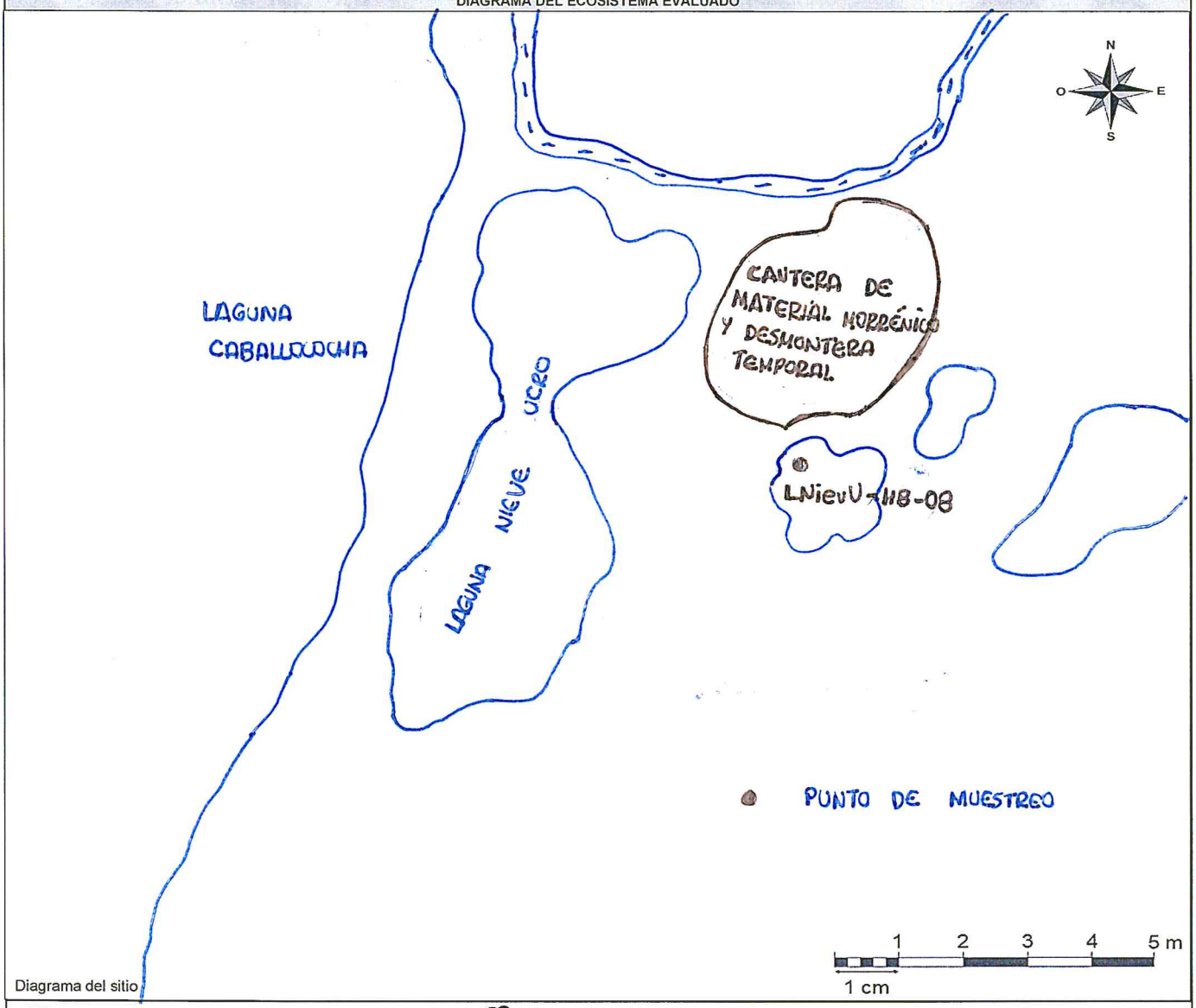


Diagrama del sitio

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:	Richard Julca	Firma:	
Resp. de la toma de muestra:	Kilmenia Luna	Firma:	

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÉNTICOS

CUE: 2019-01-0009	CUC: 004-9-2019-401	Localidad de muestreo: Ds. San Miguel de Cauri	
Código de la estación de muestreo: LSanB-HB-02		Colector: K.L.C.	
Clima: SOLEADO	Estación climática: EPOCA SECA	Fecha: 21-09-2018	H. inicio: 12:00
Coordenadas: 18L E: 308232 N: 8844742		Altitud: 4634	H. fin: 12:15
Nombre del cuerpo de agua: Laguna Santa Ana Baja		Cuenca: Subcuenca del río Lamiyacha	

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxigeno Disuelto (mg/L): 10,6 / 10,59 / 10,54	Temperatura (°C): 12,4 / 11,5 / 10,6
Conductividad (µS/cm): 424 / 416 / 438	pH (unidades de pH): 9,56 / 9,71 / 9,65
Color aparente: Incolora	Transparencia (m): —

Observaciones: Se tomó la muestra a nivel superficial (zona fótica), intermedio (termoclina) agregando la otra "T" al código y fondo (z. afótica) agregando la otra "T" al código

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Área muestreada (m):	3x3
Profundidad promedio (m):	—
Profundidad máxima muestreada (m):	0,30
Pendiente del sitio de muestreo (°):	
Presencia de macrofitas: (sumergida) (emergente) (flotante) (no)	
Fuentes contaminantes cercanas:	Depósito de desmonte

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PLANCTON

Tipo de muestra	Fitoplancton	Zooplancton
Directa (volumen)	—	—
Filtrada (volumen)	20L	20L

PERIFITON

Sustrato	Área de muestreo		
	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3
Bloque			
Canto			
Rama			
Hojarasca			
Otro			
Observaciones			

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Sustrato	Área de muestreo		
	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3
Bloque			
Canto			
Grava			
Arena			
Hojarasca			
Macrofitas			
Otro:			

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

—

Colecta de especímenes de peces

(SI) (NO) X

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

Responsable de grupo: Richard Julca — Firma:

Responsable del muestreo: Kilmenia Luna. — Firma:

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÉNTICOS

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

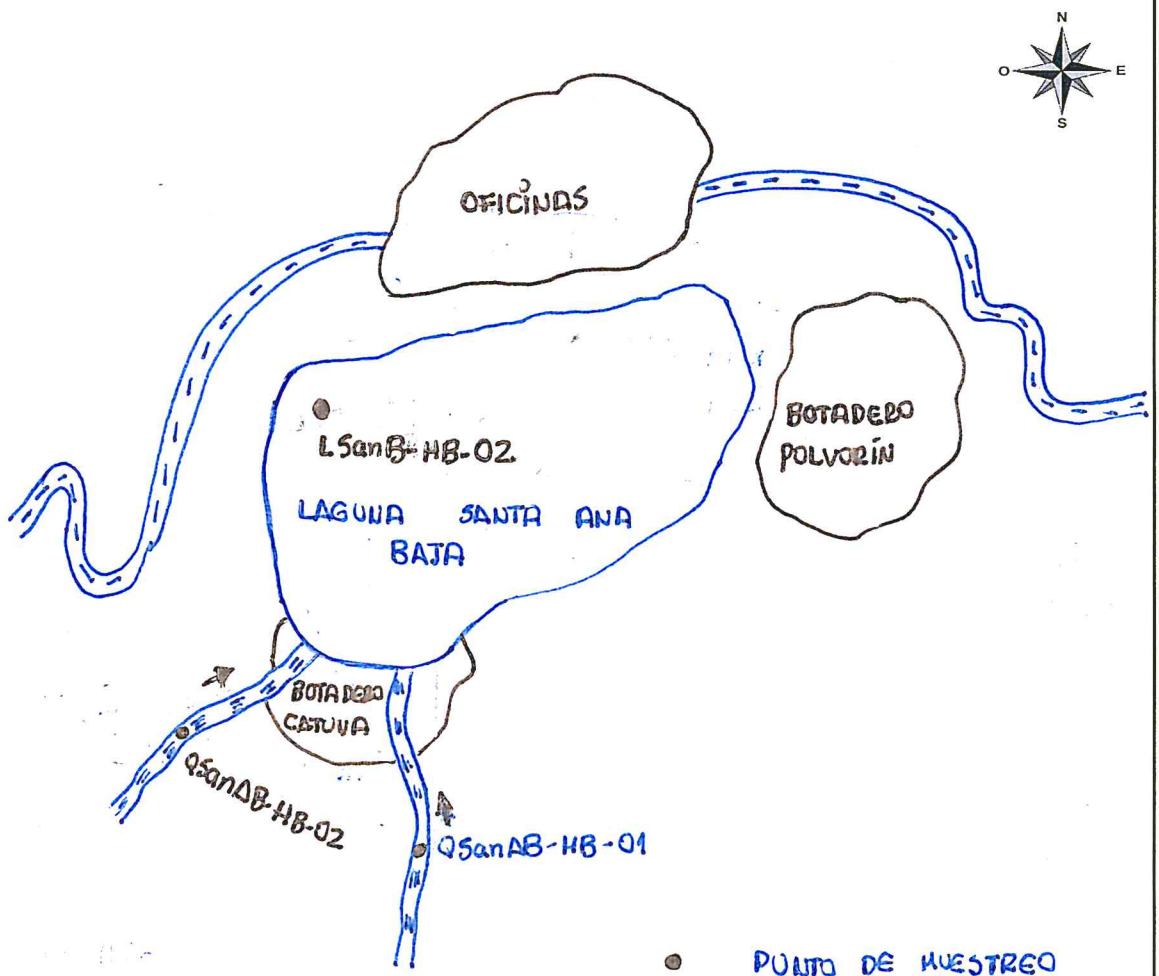


Diagrama del sitio

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:	Richard Julca.	Firma:	
Resp. de la toma de muestra:	Kilmenia Luna.	Firma:	

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÉNTICOS

CUE: 2018-01-0009	CUC: 004-9-2018-401
Código de la estación de muestreo:	L San B - HB - 03
Clima: SOLEADO	Estación climática: EPOCA SECA
Coordenadas: 18L E: 303471	N: 8844552
Nombre del cuerpo de agua:	Laguna Santa Ana Baja

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxigeno Disuelto (mg/L): 9,95 / 9,63 / 9,69	Temperatura (°C): 10,1 / 10,9 / 10,5
Conductividad (µS/cm): 445 / 429 / 446	pH (unidades de pH): 9,42 / 9,47 / 9,48
Color aparente: Incoloro.	Transparencia (m): —

Observaciones: Se tomó la muestra a nivel superficial (zona fótica), intermedio (termoclina) agregando "I" al código y fondo (z. afótica) agregando "F" al código

Localidad de muestreo:	Dist. San Miguel de Cauri
Colector:	K.L.C.
Fecha: 21-09-2018	H. inicio: 10:40
Altitud: 4634	H. fin: 10:55
Cuenca:	Subcuenca del río Lauricocha.

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Área muestreada (m):	3x3
Profundidad promedio (m):	1,3
Profundidad máxima muestreada (m):	0,30 / 1,00 / 1,30
Pendiente del sitio de muestreo (°):	—
Presencia de macrofitas: (sumergida) (emergente) (flotante) (no)	
Fuentes contaminantes cercanas:	Depósito de desmonte

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PLANCTON

Tipo de muestra	Fitoplancton	Zooplancton
Directa (volumen)	—	—
Filtrada (volumen)	20 L	20L

PERIFITON

Sustrato	Área de muestreo		
	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3
Bloque			
Canto			
Rama			
Hojarasca			
Otro			
Observaciones			

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Sustrato	Área de muestreo		
	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3
Bloque			
Canto			
Grava			
Arena			
Hojarasca			
Macrofitas			
Otro:			

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

—

Colecta de especímenes de peces

(SI) (NO) X

Lista preliminar de especies de peces colectados

Especie	Nombre común

Biometría de peces

Especie	Talla (cm)	Peso (g)	Sexo

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

Observaciones:

Responsable de grupo: Richard Julca — Firma:

Responsable del muestreo: Kilmenia Luna — Firma:

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÉNTICOS

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

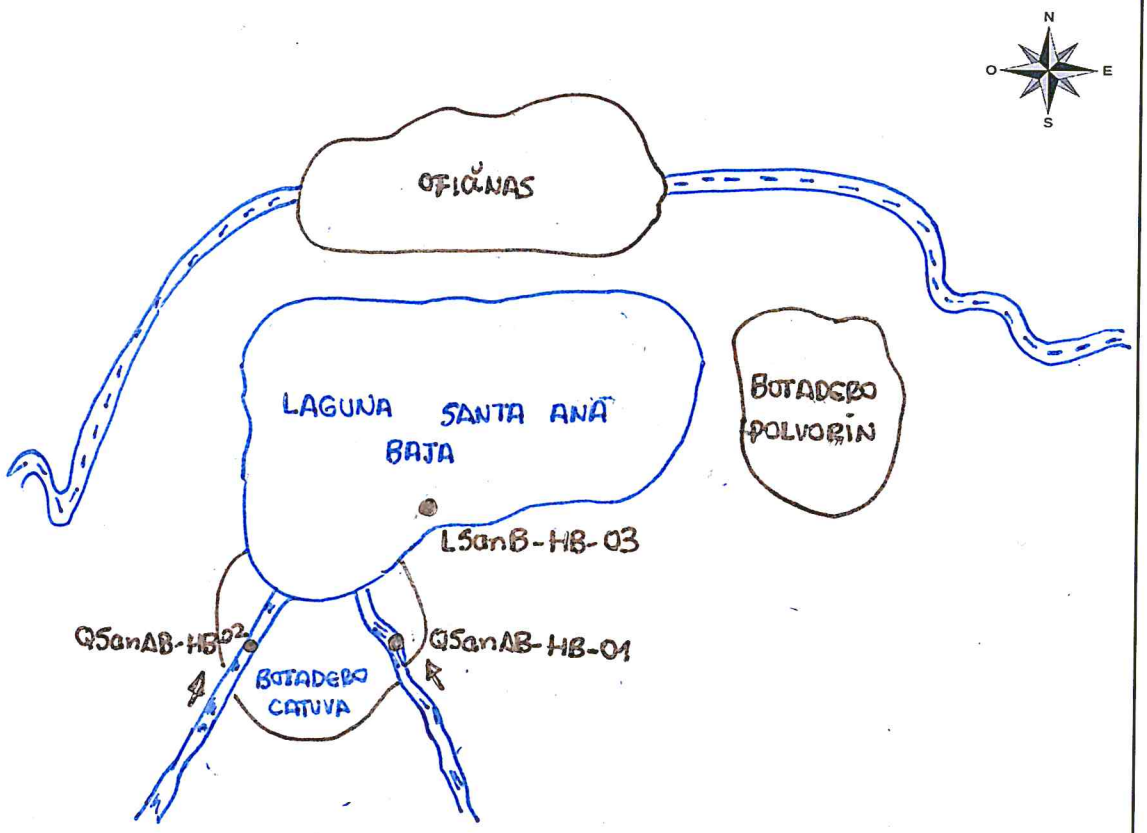


Diagrama del sitio

1 2 3 4 5 m
1 cm

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:	Richard Julca	Firma:	
Resp. de la toma de muestra:	Kilmenia Luna	Firma:	

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÉNTICOS

CUE: 2019-01-0009	CUC: 004-9-2018-401	Localidad de muestreo: Dist. San Miguel de Cauri	
Código de la estación de muestreo:	LSanB-HB-07	Colector:	K.L.C.
Clima: SOLEADO	Estación climática: EPOCA SECA	Fecha: 21-09-2018	H. inicio: 12:45
Coordenadas: 18L E: 308573 N: 8844847		Altitud: 4634	H. fin: 13:00
Nombre del cuerpo de agua: Laguna Santa Ana Baja		Cuenca: Subcuenca del río Lauricocha	

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno Disuelto (mg/L):	9,69	Temperatura (°C):	10,2
Conductividad (µS/cm):	430	pH (unidades de pH):	9,36
Color aparente:	Incolora	Transparencia (m):	—

Observaciones: Se tomó la muestra a nivel superficial

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Área muestreada (m):	3x3
Profundidad promedio (m):	—
Profundidad máxima muestreada (m):	0,30
Pendiente del sitio de muestreo (°):	—
Presencia de macrofitas: (sumergida) (emergente) (flotante) (no)	
Fuentes contaminantes cercanas:	Deposito de desmonte

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PLANCTON

Tipo de muestra	Fitoplancton	Zooplancton
Directa (volumen)	—	—
Filtrada (volumen)	20L	20L

PERIFITON

Sustrato	Área de muestreo		
	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3
Bloque			
Canto			
Rama			
Hojarasca			
Otro			
Observaciones			

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Sustrato	Área de muestreo		
	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3
Bloque			
Canto			
Grava			
Arena			
Hojarasca			
Macrofitas			
Otro:			

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

—

Colecta de especímenes de peces

(SI) (NO) X

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

Responsable de grupo: Richard Julca — Firma:

Responsable del muestreo: Kilmenia Luna — Firma:

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÉNTICOS

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

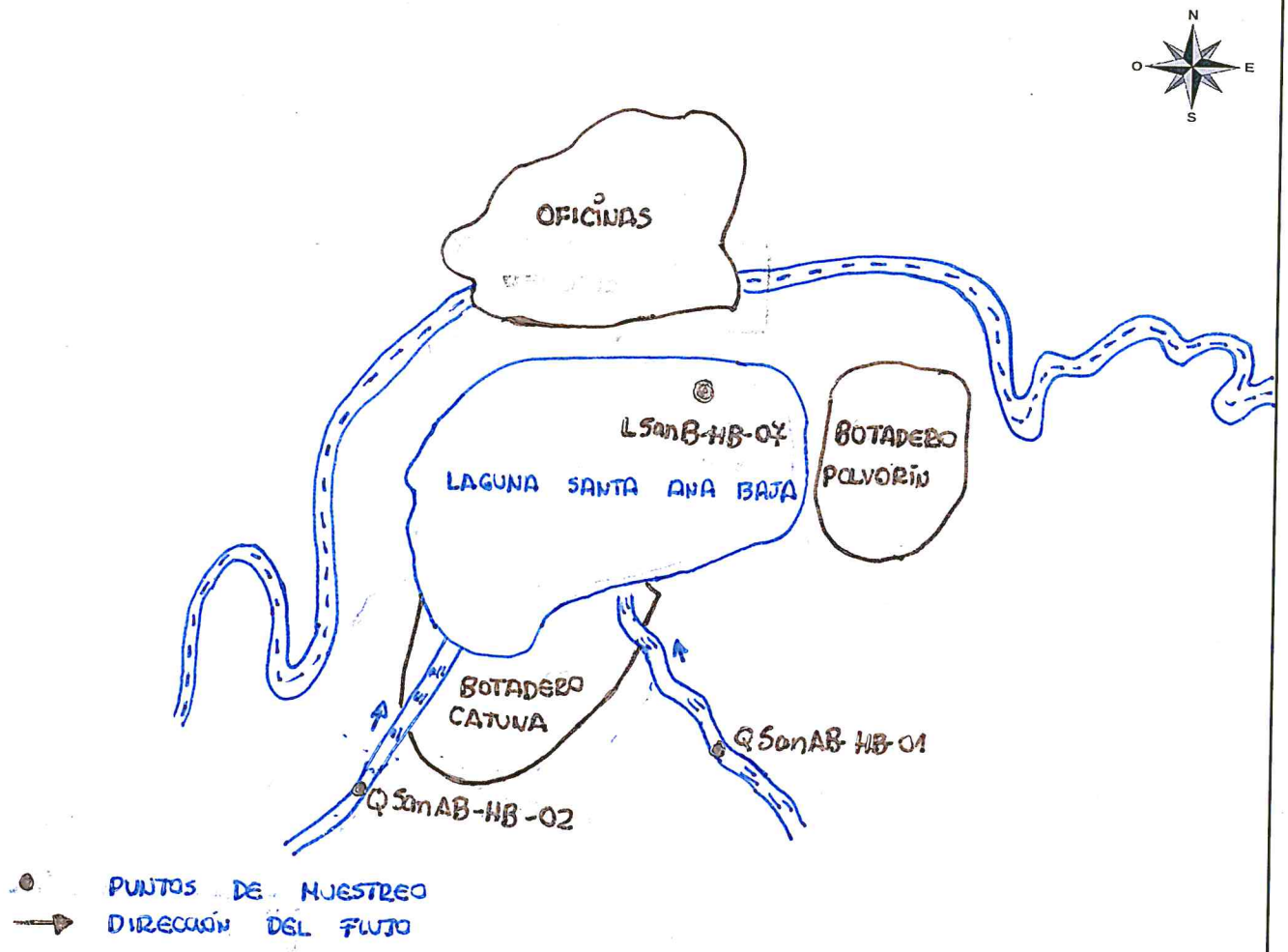


Diagrama del sitio

1 2 3 4 5 m
1 cm

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:	Richard Julca.	Firma:	
Resp. de la toma de muestra:	Kilmenia Luna.	Firma:	

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÉNTICOS

CUE: 2018-01-0009	CUC: 004-9-2018-401
Código de la estación de muestreo:	L7Caba-HB-01
Clima: NUBLADO	Estación climática: EPOCA SECA
Coordenadas: 18L E: 310925 N: 8844281	
Nombre del cuerpo de agua:	Laguna 7 Caballitos

Localidad de muestreo:	Dist. San Miguel de Cauri
Colector:	K.L.C.
Fecha: 25/09/2018	H. inicio: 10:35
Altitud: 47.30	H. fin: 10:50
Cuenca:	Subcuenca del río Lamiciacha

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxigeno Disuelto (mg/L):	6,86	Temperatura (°C):	9,9
Conductividad (µS/cm):	121,5	pH (unidades de pH):	8,39
Color aparente:	Incoloro	Transparencia (m):	—

Observaciones: Toma de muestra a nivel superficial

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Área muestreada (m):	3 x 3
Profundidad promedio (m):	—
Profundidad máxima muestreada (m):	0,30
Pendiente del sitio de muestreo (°):	—
Presencia de macrofitas: (sumergida) (emergente) (flotante) (no)	
Fuentes contaminantes cercanas:	—

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PLANCTON

Tipo de muestra	Fitoplancton	Zooplancton
Directa (volumen)	—	—
Filtrada (volumen)	20 L	20 L

PERIFITON

Sustrato	Área de muestreo		
	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3
Bloque			
Canto			
Rama			
Hojarasca			
Otro			
Observaciones			

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Sustrato	Área de muestreo		
	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3
Bloque			
Canto			
Grava			
Arena			
Hojarasca			
Macrofitas			
Otro:			

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

—

Colecta de especímenes de peces

(SI) (NO) X

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

Responsable de grupo: Richard Julca — Firma:

Responsable del muestreo: Kilmenia Luna — Firma:

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÉNTICOS

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

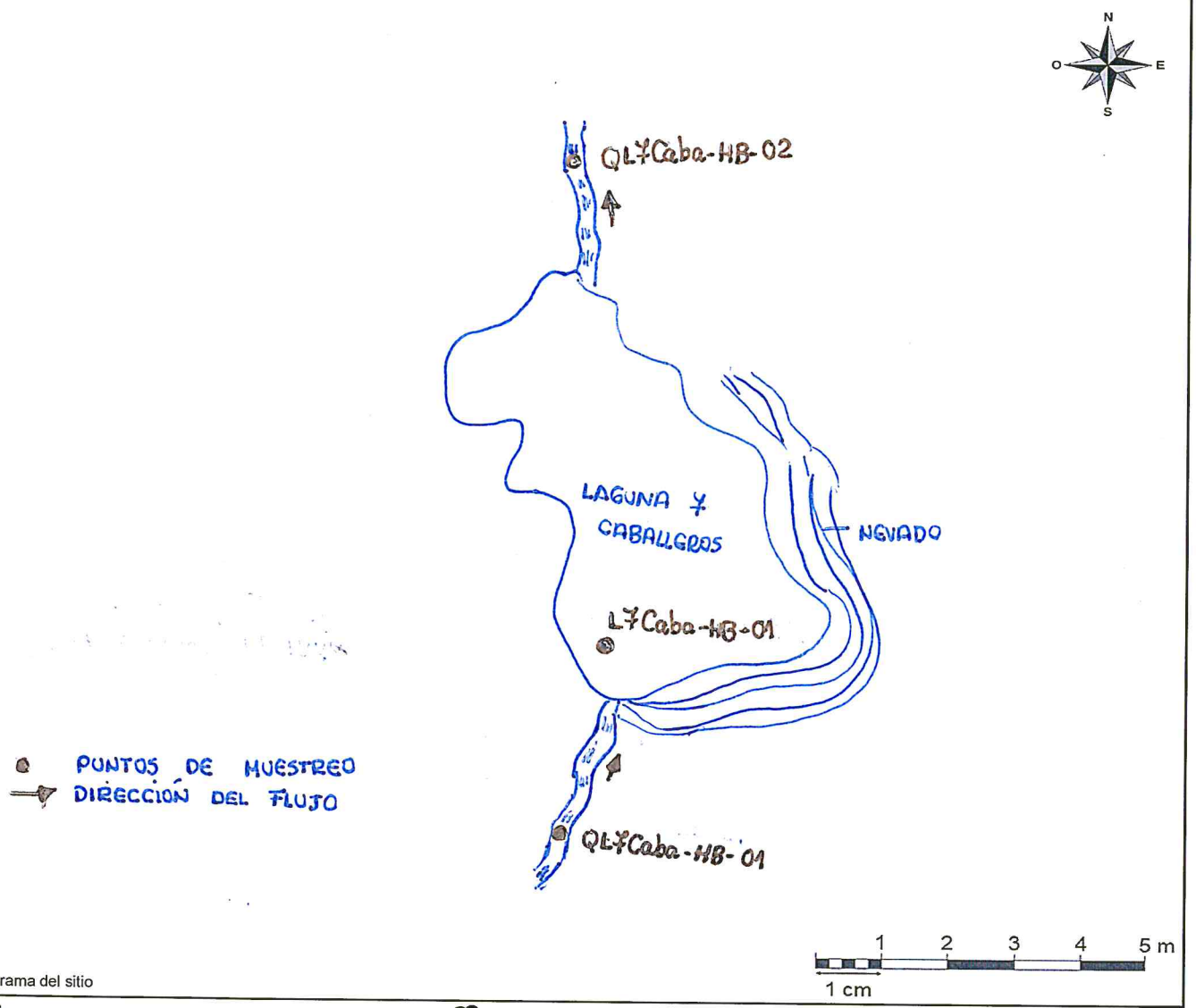


Diagrama del sitio

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:	Richard Julca	Firma:	
Resp. de la toma de muestra:	Kilmenia Luna	Firma:	

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÉNTICOS

CUE: 2018-01-0009	CUC: 004-9-2018-401
Código de la estación de muestreo:	L. Caba-HB-02
Clima: NUBLADO	Estación climática: EPOCA SECA
Coordenadas: 18L E: 311004	N: 8749357
Nombre del cuerpo de agua:	Laguna de Caballeros

Localidad de muestreo:	Dist. San Miguel de Cauri
Colector:	K.L.C.
Fecha: 25/09/2018	H. inicio: 11:05
Altitud: 4676	H. fin: 11:20
Cuenca:	Subcuenca del río Lauricocha

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno Disuelto (mg/L):	6,55	Temperatura (°C):	10,5
Conductividad (µS/cm):	145,9	pH (unidades de pH):	8,42
Color aparente:	Incoloro	Transparencia (m):	—

Observaciones:

Toma de muestra a nivel superficial

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Área muestreada (m):	3 x 3
Profundidad promedio (m):	—
Profundidad máxima muestreada (m):	0,30
Pendiente del sitio de muestreo (°):	—
Presencia de macrofitas: (sumergida) (emergente) (flotante) (no)	
Fuentes contaminantes cercanas:	—

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PLANCTON

Tipo de muestra	Fitoplancton	Zooplancton
Directa (volumen)	—	—
Filtrada (volumen)	20L	20L

PERIFITON

Sustrato	Área de muestreo		
	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3
Bloque			
Canto			
Rama			
Hojarasca			
Otro			
Observaciones			

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Sustrato	Área de muestreo		
	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3
Bloque			
Canto			
Grava			
Arena			
Hojarasca			
Macrofitas			
Otro:			

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

—

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: Richard Julca — Firma:

Responsable del muestreo: Kilmenia Luna — Firma:

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÉNTICOS

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

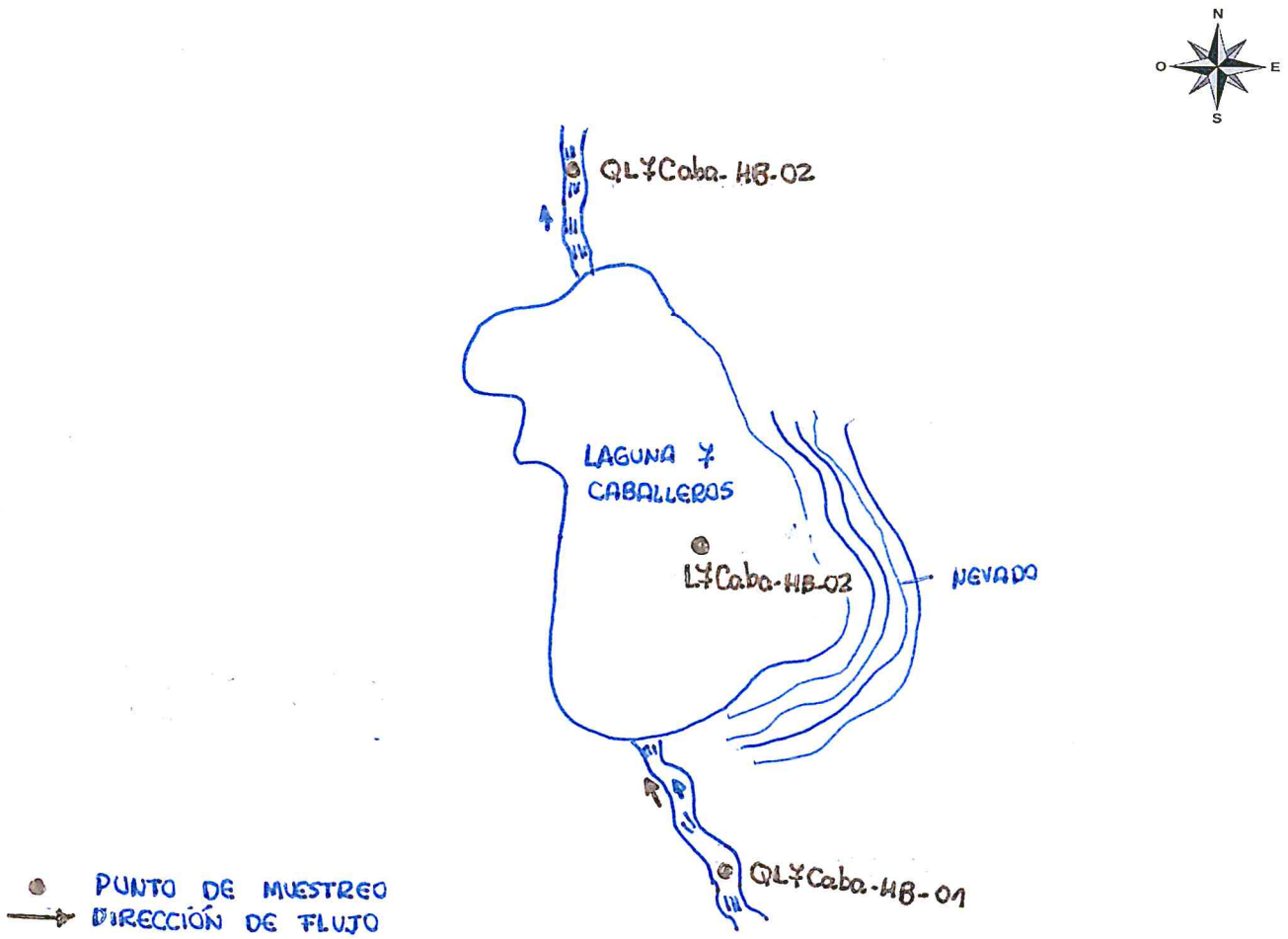


Diagrama del sitio

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

Observaciones:

Responsable de grupo:	Richard Julca	Firma:	
Resp. de la toma de muestra:	Kilmenia Luna	Firma:	

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÉNTICOS

CUE: 2018-01-0009	CUC: 004-9-2018-401	Localidad de muestreo: Dist. San Miguel de Cauri	
Código de la estación de muestreo: L. Caba - HB-03		Colector: K.L.C.	
Clima: NUBLADO	Estación climática: EPOCA SECA	Fecha: 25-09-2018	H. inicio: 11:40
Coordenadas: 18L E: 310869 N: 8744471		Altitud: 4653	H. fin: 12:00
Nombre del cuerpo de agua: Laguna Caballero		Cuenca: Subcuenca del río Lamiaha	

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno Disuelto (mg/L):	6,63	Temperatura (°C):	9
Conductividad (µS/cm):	134,5	pH (unidades de pH):	8,5
Color aparente:	Incolora	Transparencia (m):	—

Observaciones:

Toma de muestra a nivel superficial

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Área muestreada (m):	3 x 3
Profundidad promedio (m):	—
Profundidad máxima muestreada (m):	0,30
Pendiente del sitio de muestreo (°):	—
Presencia de macrofitas: (sumergida) (emergente) (flotante) (no)	
Fuentes contaminantes cercanas:	—

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PLANCTON

Tipo de muestra	Fitoplancton	Zooplancton
Directa (volumen)	—	—
Filtrada (volumen)	20L	20L

PERIFITON

Sustrato	Área de muestreo		
	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3
Bloque			
Canto			
Rama			
Hojarasca			
Otro			
Observaciones			

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Sustrato	Área de muestreo		
	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3
Bloque			
Canto			
Grava			
Arena			
Hojarasca			
Macrofitas			
Otro:			

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

—

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: Richard Julca — Firma:

Responsable del muestreo: Kilmenia Luna — Firma:

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÉNTICOS

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

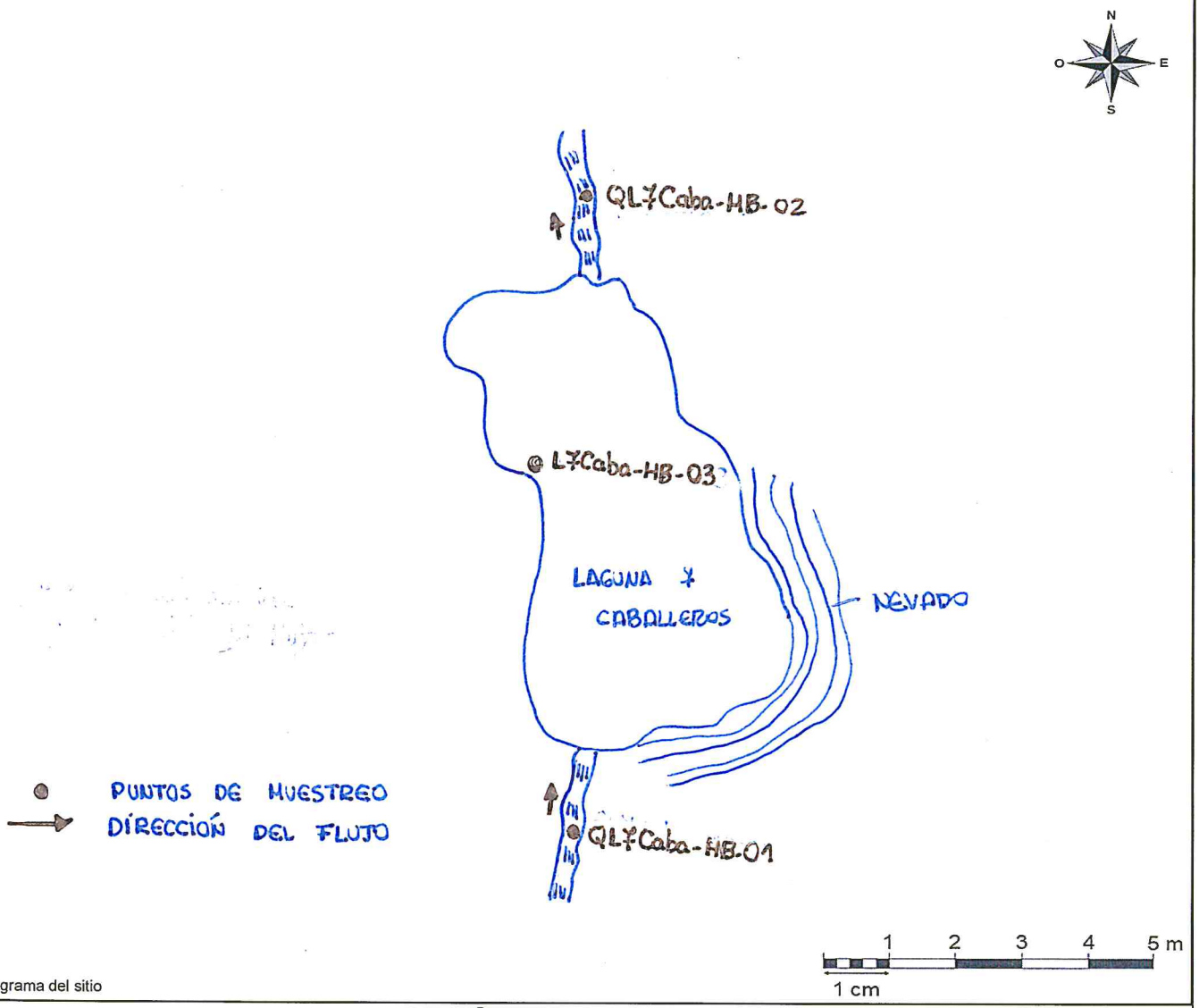


Diagrama del sitio

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:	Richard Julca	Firma:	
Resp. de la toma de muestra:	Kilmenia Luna	Firma:	

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÉNTICOS

CUE: 2018-01-0009	CUC: 004-9-2018-401	Localidad de muestreo: Dist. San Miguel de Cauri	
Código de la estación de muestreo:	L7Caba-HB-04	Colector: K.L.C.	
Clima: Nublado	Estación climática: Época seca	Fecha: 25-09-2018	H. inicio: 12:10
Coordenadas: 18L E: 310946	N: 8744 567	Altitud: 4646	H. fin: 12:30
Nombre del cuerpo de agua: Laguna Y Caballeros		Cuenca: Subcuenca del río Lamiyacha	

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno Disuelto (mg/L):	6,78	Temperatura (°C):	11,4
Conductividad (µS/cm):	138,8	pH (unidades de pH):	8,6
Color aparente:	Incolora	Transparencia (m):	—

Observaciones:

Toma de muestra a nivel superficial

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Área muestreada (m):	3x3
Profundidad promedio (m):	—
Profundidad máxima muestreada (m):	0,30
Pendiente del sitio de muestreo (°):	—
Presencia de macrofitas: (sumergida) (emergente) (flotante) (no)	
Fuentes contaminantes cercanas:	—

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PLANCTON

Tipo de muestra	Fitoplancton	Zooplancton
Directa (volumen)	—	—
Filtrada (volumen)	20L	20L

PERIFITON

Sustrato	Área de muestreo		
	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3
Bloque			
Canto			
Rama			
Hojarasca			
Otro			
Observaciones			

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Sustrato	Área de muestreo		
	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3
Bloque			
Canto			
Grava			
Arena			
Hojarasca			
Macrofitas			
Otro:			

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

—

Colecta de especímenes de peces

(SI) (NO)X

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

Responsable de grupo: Richard Julca — Firma:

Responsable del muestreo: Kilmenia Luna — Firma:

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÉNTICOS

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

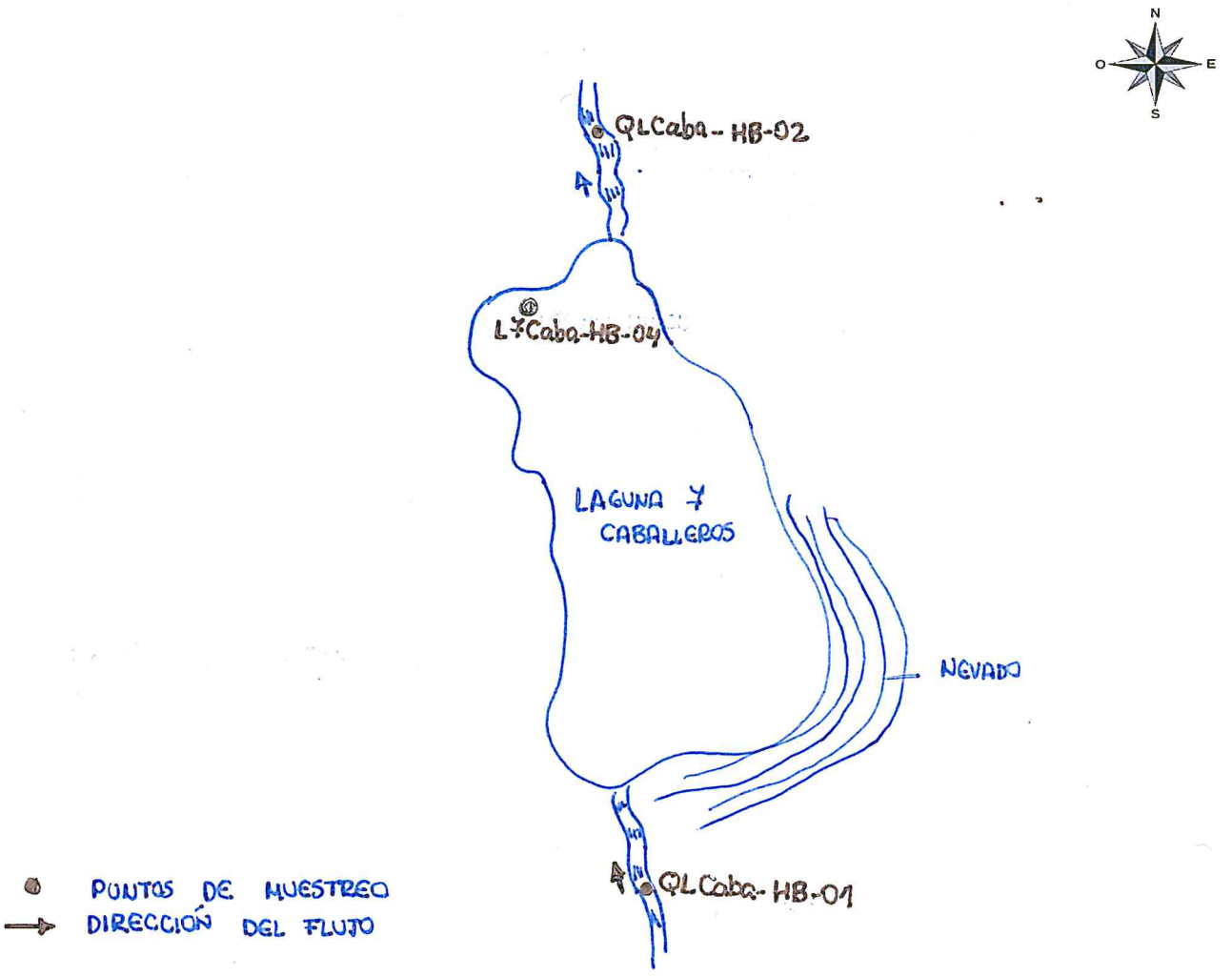


Diagrama del sitio

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:	Richard Julca	Firma:	
Resp. de la toma de muestra:	Kilmenia Luna	Firma:	

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÉNTICOS

CUE: 2018-01-0009	CUC: 004-9-2018-401	Localidad de muestreo: Dist. San Miguel de Cauri	
Código de la estación de muestreo: LCaba-HB-01		Colector: K.L.C.	
Clima: Nublado	Estación climática: Epoca seca	Fecha: 26-09-2018	H. inicio: 10:15
Coordenadas: E: 309553 N: 8744119		Altitud: 4580	H. fin: 10:30
Nombre del cuerpo de agua: Laguna Caballococha.		Cuenca: Subcuenca del río Loreto cha.	

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno Disuelto (mg/L):	7,09	Temperatura (°C):	11,1
Conductividad (µS/cm):	963	pH (unidades de pH):	8,84
Color aparente:	Incoloro.	Transparencia (m):	0,8

Observaciones:

Toma de muestra a nivel superficial

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Área muestreada (m):	3 x 3
Profundidad promedio (m):	0,8
Profundidad máxima muestreada (m):	0,30
Pendiente del sitio de muestreo (°):	—
Presencia de macrofitas: (sumergida) (emergente) (flotante) (no)	
Fuentes contaminantes cercanas:	—

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PLANCTON

Tipo de muestra	Fitoplancton	Zooplancton
Directa (volumen)	—	—
Filtrada (volumen)	20L	20L

PERIFITON

Sustrato	Área de muestreo		
	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3
Bloque			
Canto			
Rama			
Hojarasca			
Otro			
Observaciones			

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Sustrato	Área de muestreo		
	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3
Bloque			
Canto			
Grava			
Arena			
Hojarasca			
Macrofitas			
Otro:			

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

—

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: Richard Julca. Firma:

Responsable del muestreo: Kilmenia Luna. Firma:

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÉNTICOS

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

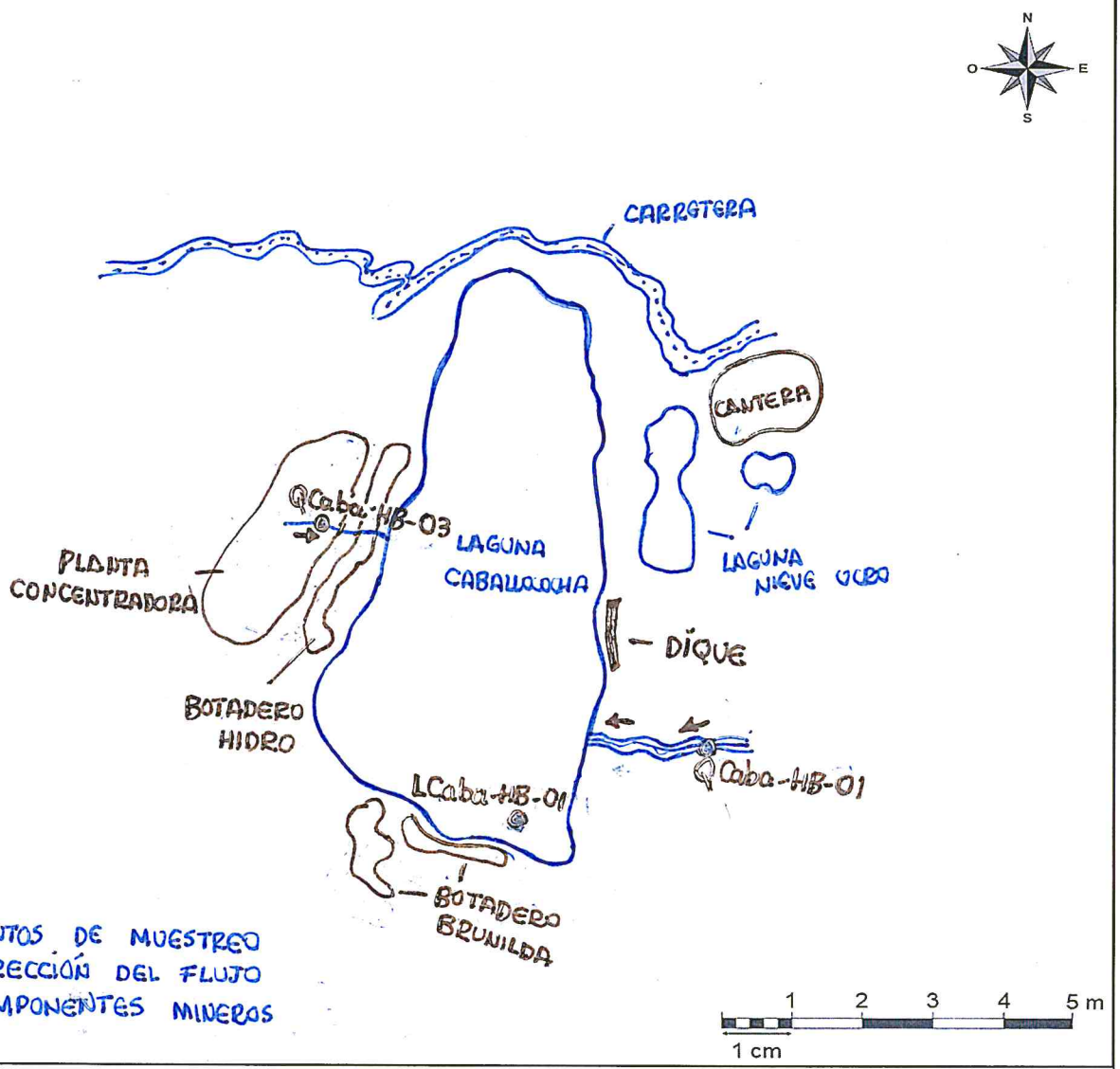


Diagrama del sitio

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:	Richard Julca.	Firma:	
Resp. de la toma de muestra:	Kilmenia Luna	Firma:	

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÉNTICOS

CUE: 2018-01-0009	CUC: 004-9-2018-401	Localidad de muestreo: Dist. San Miguel de Cauri	
Código de la estación de muestreo: LCaba-HB-02		Colector: K.L.C.	
Clima: Nublado	Estación climática: Epoca seca	Fecha: 26-09-2018	H. inicio: 10:35
Coordenadas: 18L E: 309424 N: 8844212		Altitud: 4580	H. fin: 10:50
Nombre del cuerpo de agua: Laguna Caballacocha		Cuenca: Subcuenca del río Lagartocha	

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno Disuelto (mg/L):	6,29 / 6,65	Temperatura (°C):	11,2
Conductividad (µS/cm):	953 / 939	pH (unidades de pH):	8,23 / 8,28
Color aparente:	Incoloro	Transparencia (m):	1,9

Observaciones: Se tomó la muestra en la superficie (zona fótica) y fondo (zona afótica), donde se agregó "F" al código

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Área muestreada (m):	3 x 3
Profundidad promedio (m):	2,7
Profundidad máxima muestreada (m):	0,30 / 2,70
Pendiente del sitio de muestreo (°):	—
Presencia de macrofitas: (sumergida) (emergente) (flotante) (no)	
Fuentes contaminantes cercanas:	—

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PLANCTON

Tipo de muestra	Fitoplancton	Zooplancton
Directa (volumen)	—	—
Filtrada (volumen)	20L	20L

PERIFITON

Sustrato	Área de muestreo		
	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3
Bloque			
Canto			
Rama			
Hojarasca			
Otro			
Observaciones			

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Sustrato	Área de muestreo		
	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3
Bloque			
Canto			
Grava			
Arena			
Hojarasca			
Macrofitas			
Otro:			

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

—

Colecta de especímenes de peces

(SI) (NO) X

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

Responsable de grupo: Richard Julca — Firma:

Responsable del muestreo: Kilmenia Luna — Firma:

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÉNTICOS

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

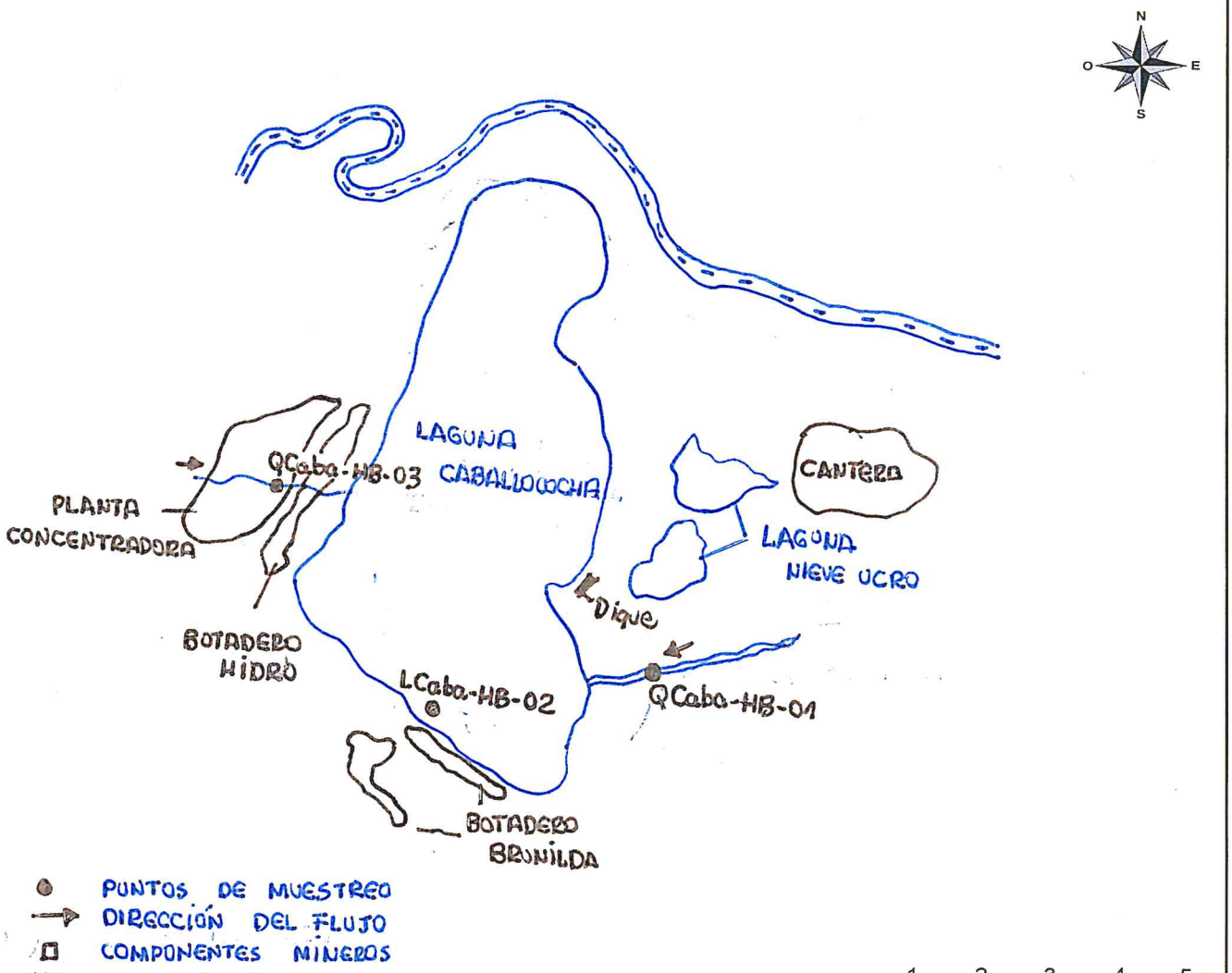


Diagrama del sitio

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:	Richard Julca.	Firma:	
Resp. de la toma de muestra:	Kilmenia Luna.	Firma:	

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÉNTICOS

CUE: 2018-01-0009	CUC: 004-9-2018-401	Localidad de muestreo: Dist. San Miguel de Cauri	
Código de la estación de muestreo: LCaba-HB-03		Colector: K.L.C.	
Clima: Nublado	Estación climática: Epoca seca	Fecha: 26-09-2018	H. inicio: 11:30
Coordenadas: 18L E: 309546 N: 8844332		Altitud: 4580	H. fin: 11:50
Nombre del cuerpo de agua: Laguna Caballococha		Cuenca: Subcuenca del río Lauricocha	

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno Disuelto (mg/L):	6,49	Temperatura (°C):	10,5
Conductividad (µS/cm):	459	pH (unidades de pH):	8,1
Color aparente:	Incolora	Transparencia (m):	3,4

Observaciones:

Toma de muestra a nivel superficial

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Área muestreada (m):	3 x 3
Profundidad promedio (m):	3,4
Profundidad máxima muestreada (m):	0,30
Pendiente del sitio de muestreo (°):	—
Presencia de macrofitas: (sumergida) (emergente) (flotante) (no)	
Fuentes contaminantes cercanas:	—

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PLANCTON

Tipo de muestra	Fitoplancton	Zooplancton
Directa (volumen)	—	—
Filtrada (volumen)	20 L	20L

PERIFITON

Sustrato	Área de muestreo		
	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3
Bloque			
Canto			
Rama			
Hojarasca			
Otro			
Observaciones			

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Sustrato	Área de muestreo		
	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3
Bloque			
Canto			
Grava			
Arena			
Hojarasca			
Macrofitas			
Otro:			

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

—

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: Richard Julca — Firma:

Responsable del muestreo: Kilmenia Luna — Firma:

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÉNTICOS

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

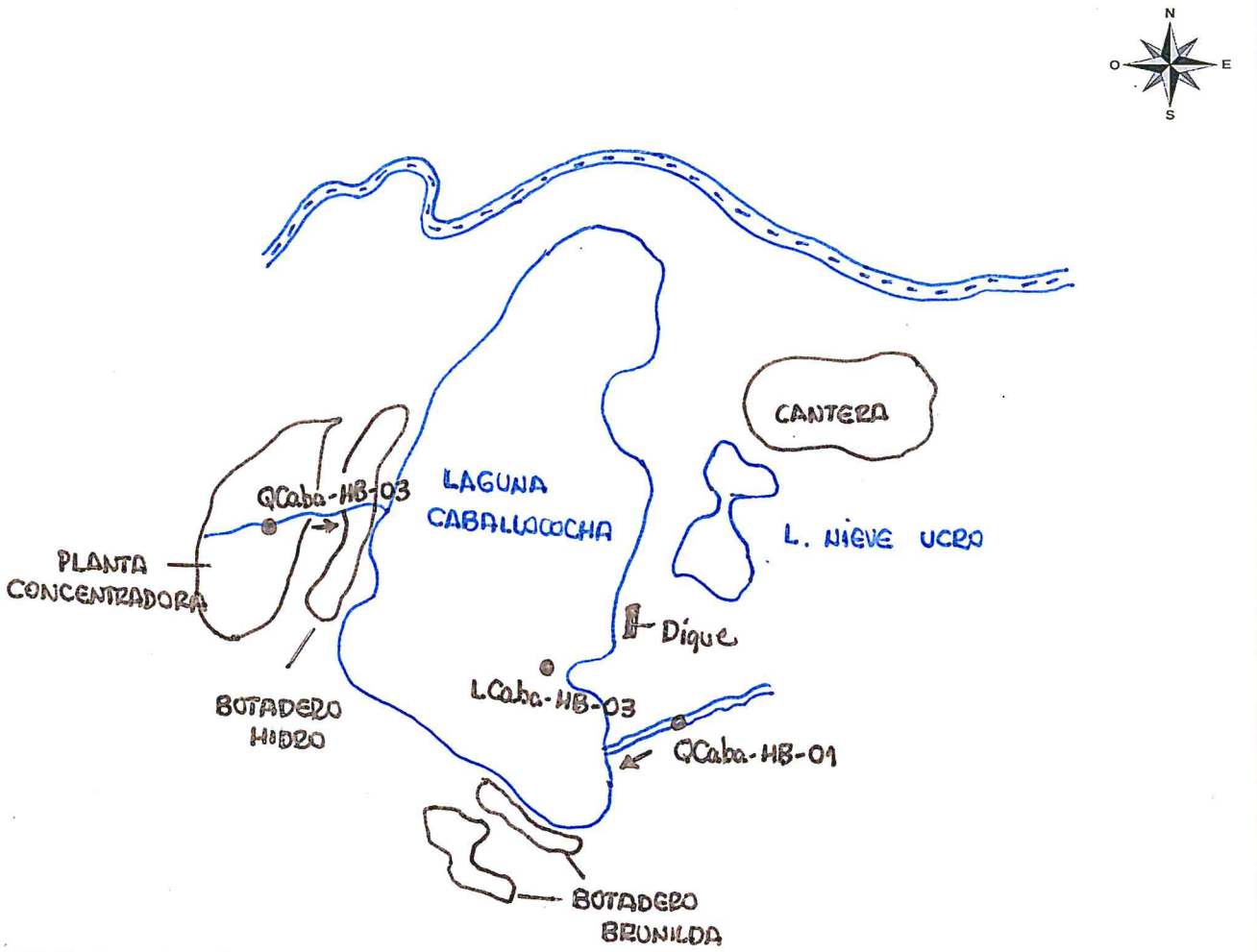


Diagrama del sitio

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:	Richard Julca	Firma:	
Resp. de la toma de muestra:	Kilmenia Luna	Firma:	

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÉNTICOS

CUE: 2018-01-0009	CUC: 004-9-2018-401
Código de la estación de muestreo:	L Caba - HB-04
Clima: Nublado	Estación climática: Epoca seca.
Coordenadas: 18L E: 309298	N: 8744337
Nombre del cuerpo de agua: Laguna	Caballococha

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno Disuelto (mg/L): 6,31 / 6,38	Temperatura (°C): 10,4 / 9,9
Conductividad (µS/cm): 925 / 945	pH (unidades de pH): 8,03 / 8,33
Color aparente: Incolora	Transparencia (m): 1,5

Observaciones: Se tomó la muestra en la superficie (zona fótica) y en el fondo (zona afótica).

Localidad de muestreo:	Dist. San Miguel de Cauri
Colector:	K.L.C.
Fecha: 27-09-2018	H. inicio: 08:40
Altitud: 4580	H. fin: 09:00
Cuenca:	Subcuenca del río Caballococha

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Área muestreada (m):	3 x 3
Profundidad promedio (m):	2,4
Profundidad máxima muestreada (m):	0,30 / 2,4
Pendiente del sitio de muestreo (°):	—
Presencia de macrofitas: (sumergida) (emergente) (flotante) (no)	
Fuentes contaminantes cercanas:	—

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PLANCTON

Tipo de muestra	Fitoplancton	Zooplancton
Directa (volumen)	—	—
Filtrada (volumen)	20 L	20 L

PERIFITON

Sustrato	Área de muestreo		
	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3
Bloque			
Canto			
Rama			
Hojarasca			
Otro			
Observaciones			

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Sustrato	Área de muestreo		
	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3
Bloque			
Canto			
Grava			
Arena			
Hojarasca			
Macrofitas			
Otro:			

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

—

Colecta de especímenes de peces

(SI) (NO) X

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

Responsable de grupo: Richard Julca — Firma:

Responsable del muestreo: Kilmenia Luna. — Firma:

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÉNTICOS

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

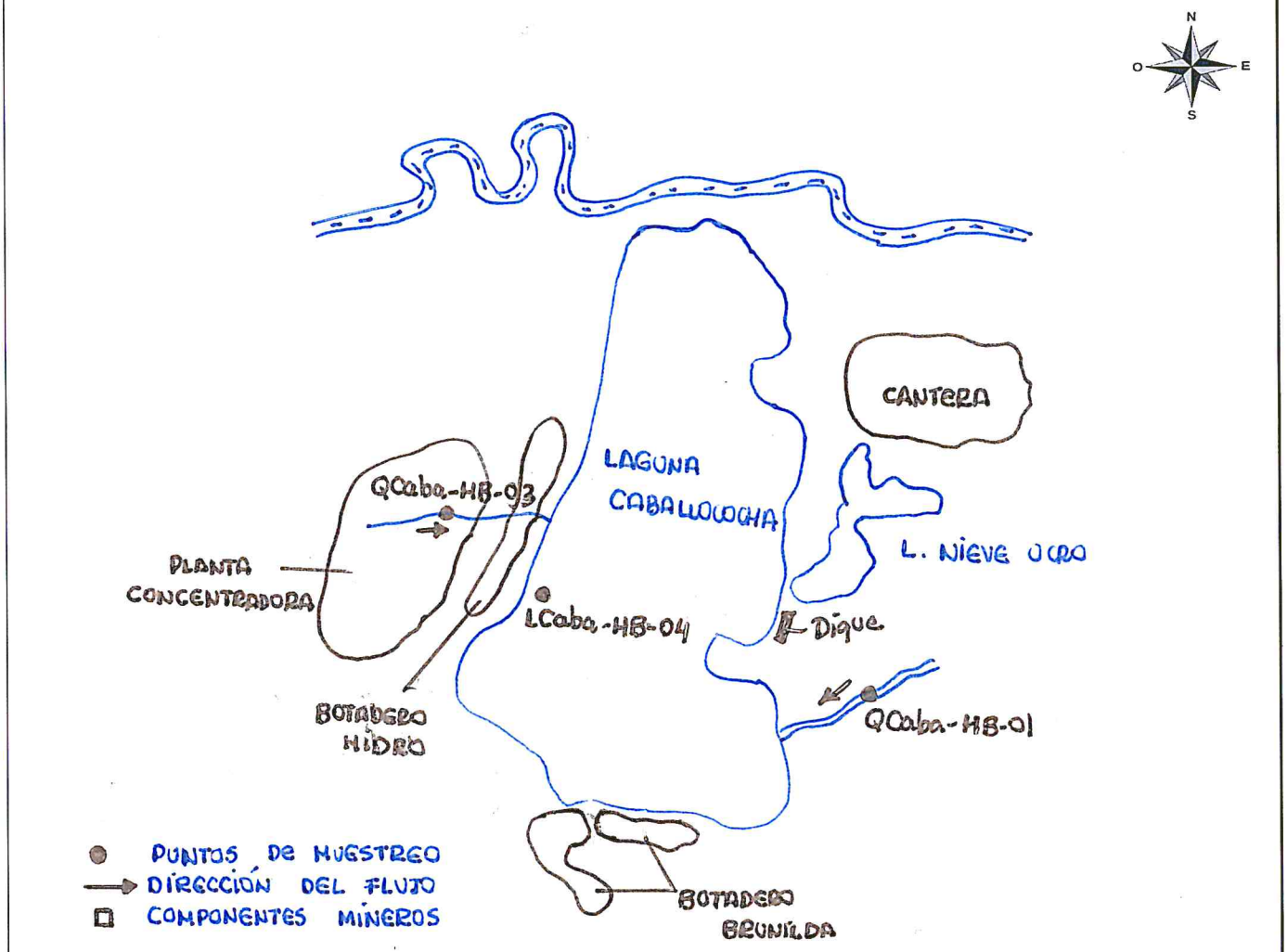


Diagrama del sitio

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:	Richard Julca.	Firma:	
Resp. de la toma de muestra:	Kilmenia Luna	Firma:	

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÉNTICOS

CUE: 2018-01-0009	CUC: 004-9-2018-401	Localidad de muestreo: Dist. San Miguel de Cauri	
Código de la estación de muestreo: L.Caba-HB-07		Colector: R.L.C.	
Clima: Nublado	Estación climática: Epoca seca.	Fecha: 27-09-2018	H. inicio: 09:20
Coordenadas: E: 309286 N: 8844590		Altitud: 4580	H. fin: 09:35
Nombre del cuerpo de agua: Laguna Caballococha.		Cuenca: Subcuenca del río Caballococha.	

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxigeno Disuelto (mg/L):	6,51 / 6,74	Temperatura (°C):	10,2 / 9,2
Conductividad (µS/cm):	477 / 449	pH (unidades de pH):	8,19 / 8,38
Color aparente:	Incolora	Transparencia (m):	4

Observaciones: Se tomó la muestra en la superficie (zona fótica.) y en el fondo (zona afótica.)

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Área muestreada (m):	3x3
Profundidad promedio (m):	6,1
Profundidad máxima muestreada (m):	0,30 / 6,00
Pendiente del sitio de muestreo (°):	—
Presencia de macrofitas: (sumergida) (emergente) (flotante) (no)	
Fuentes contaminantes cercanas:	—

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PLANCTON

Tipo de muestra	Fitoplancton	Zooplancton
Directa (volumen)	—	—
Filtrada (volumen)	20 L	20 L

PERIFITON

Sustrato	Área de muestreo		
	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3
Bloque			
Canto			
Rama			
Hojarasca			
Otro			
Observaciones			

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Sustrato	Área de muestreo		
	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3
Bloque			
Canto			
Grava			
Arena			
Hojarasca			
Macrofitas			
Otro:			

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

—

Colecta de especímenes de peces

(SI) (NO) X

Lista preliminar de especies de peces colectados

Especie	Nombre común

Biometría de peces

Especie	Talla (cm)	Peso (g)	Sexo

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

Observaciones: —

Responsable de grupo: Richard Julca. Firma:

Responsable del muestreo: Kilmenia Luna Firma:

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÉNTICOS

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

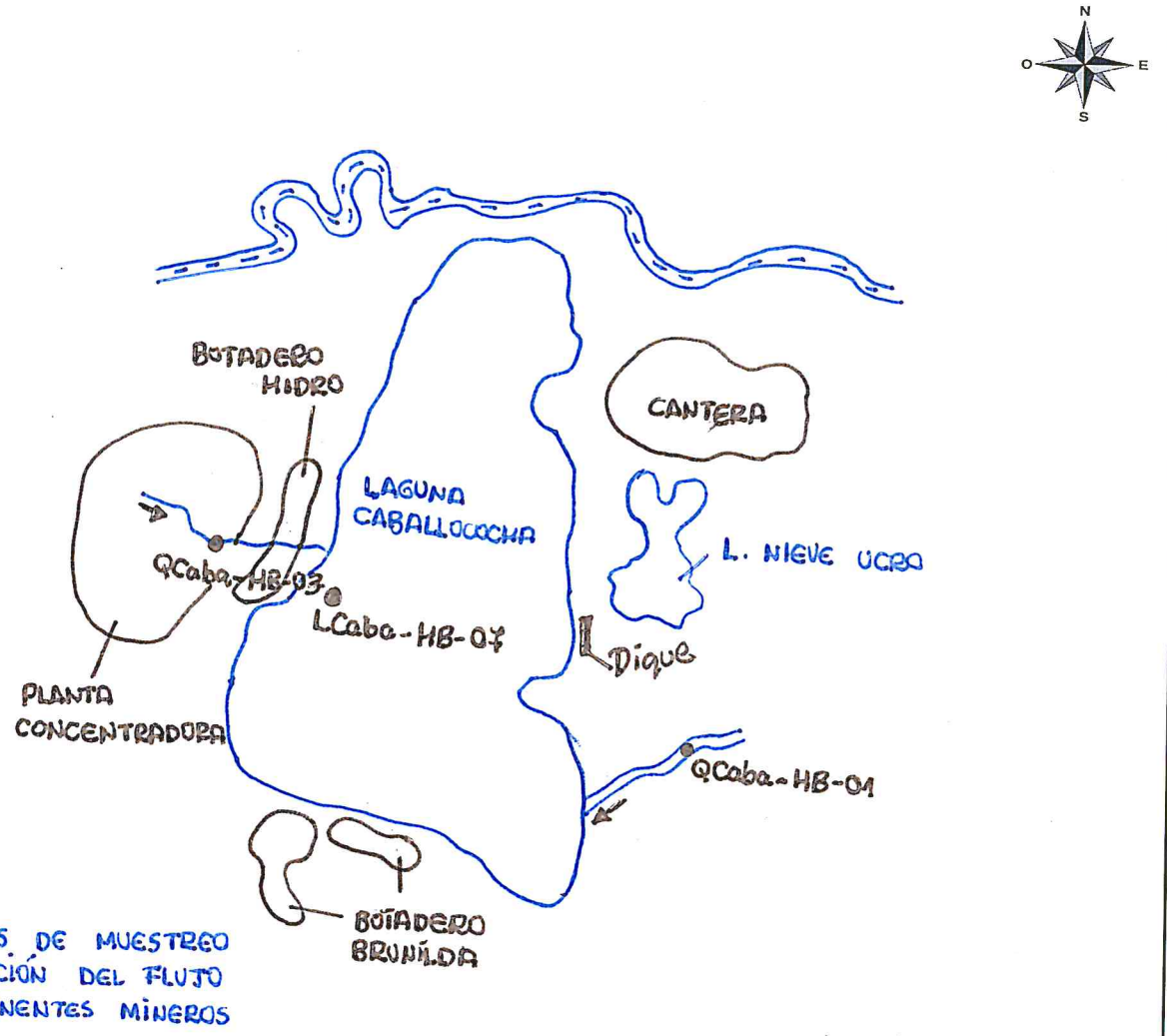


Diagrama del sitio

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:	Richard Julca	Firma:	
Resp. de la toma de muestra:	Kilmenia Luna	Firma:	

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÉNTICOS

CUE: 2018-01-0009	CUC: 004-9-2018-401	Localidad de muestreo: Dist. San Miguel de Cauri	
Código de la estación de muestreo: LCaba-HB-08		Colector: K.L.L	
Clima: Nublado	Estación climática: Época seca	Fecha: 27-09-2018	H. inicio: 10:05
Coordenadas: E: 399652 N: 8844711		Altitud: 4580	H. fin: 10:20
Nombre del cuerpo de agua: Laguna Caballococha.		Cuenca: Subcuenca del río Caballococha.	

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno Disuelto (mg/L):	6,6 / 6,72	Temperatura (°C):	9,7 / 9,2
Conductividad (µS/cm):	454 / 447	pH (unidades de pH):	8,2 / 8,36
Color aparente:	Incolora.	Transparencia (m):	4,6

Observaciones:

Se tomó la muestra en la superficie (zona fótica) y fondo (zona afótica)

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Área muestreada (m):	3x3
Profundidad promedio (m):	6,3
Profundidad máxima muestreada (m):	0,3 / 3
Pendiente del sitio de muestreo (°):	—
Presencia de macrofitas: (sumergida) (emergente) (flotante) (no)	no
Fuentes contaminantes cercanas:	—

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PLANCTON

Tipo de muestra	Fitoplancton	Zooplancton
Directa (volumen)	—	—
Filtrada (volumen)	20L	20L

PERIFITON

Sustrato	Área de muestreo		
	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3
Bloque			
Canto			
Rama			
Hojarasca			
Otro			
Observaciones			

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Sustrato	Área de muestreo		
	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3
Bloque			
Canto			
Grava			
Arena			
Hojarasca			
Macrofitas			
Otro:			

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

—

Colecta de especímenes de peces

(SI) (NO) X

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

Responsable de grupo: Richard Julca — Firma:

Responsable del muestreo: Kilmenia Luna. — Firma:

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÉNTICOS

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

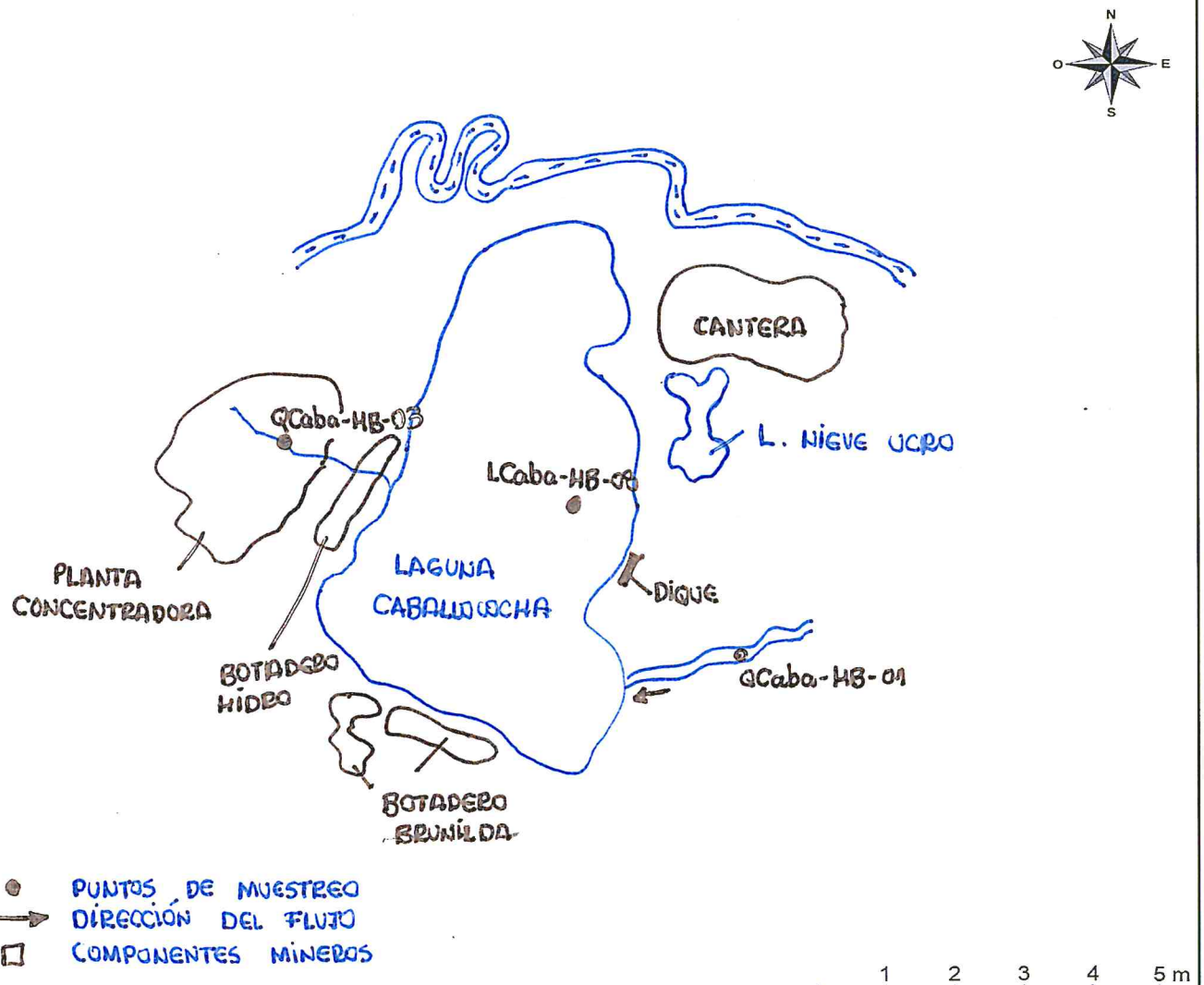


Diagrama del sitio

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:	Richard Julca.	Firma:	
Resp. de la toma de muestra:	Kilmenia Luna.	Firma:	

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÉNTICOS

CUE: 2018-01-0009	CUC: 004-9-2018-401	Localidad de muestreo: Dist. San Miguel de Cauri	
Código de la estación de muestreo:	LCaba-HB-12	Colector:	
Clima: Nublado	Estación climática: epoca seca	Fecha: 27-09-2018	H. inicio: 11:40
Coordenadas: L8L E: 309640 N: 8844957		Altitud: 4580	H. fin: 11:55
Nombre del cuerpo de agua: Laguna Caballococha		Cuenca: Subcuenca del río Caucaya	

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno Disuelto (mg/L):	6.25 / 653	Temperatura (°C):	10,2 / 10,7
Conductividad (µS/cm):	426 / 918	pH (unidades de pH):	8,18 / 8,31
Color aparente:	Incolora	Transparencia (m):	3,3

Observaciones: Toma de muestra en la superficie (zona fótica) y fondo (zona afótica).

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Área muestreada (m):	3 x 3
Profundidad promedio (m):	3,3
Profundidad máxima muestreada (m):	0,3 / 3,3
Pendiente del sitio de muestreo (°):	—
Presencia de macrofitas: (sumergida) (emergente) (flotante) (no)	
Fuentes contaminantes cercanas:	—

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PLANCTON

Tipo de muestra	Fitoplancton	Zooplancton
Directa (volumen)	—	—
Filtrada (volumen)	20 L	20 L

PERIFITON

Sustrato	Área de muestreo		
	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3
Bloque			
Canto			
Rama			
Hojarasca			
Otro			
Observaciones			

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Sustrato	Área de muestreo		
	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3
Bloque			
Canto			
Grava			
Arena			
Hojarasca			
Macrofitas			
Otro:			

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

—

Colecta de especímenes de peces

(SI) (NO) X

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

Responsable de grupo: Richard Julca — Firma:

Responsable del muestreo: Kilmenia Luna — Firma:

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÉNTICOS

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

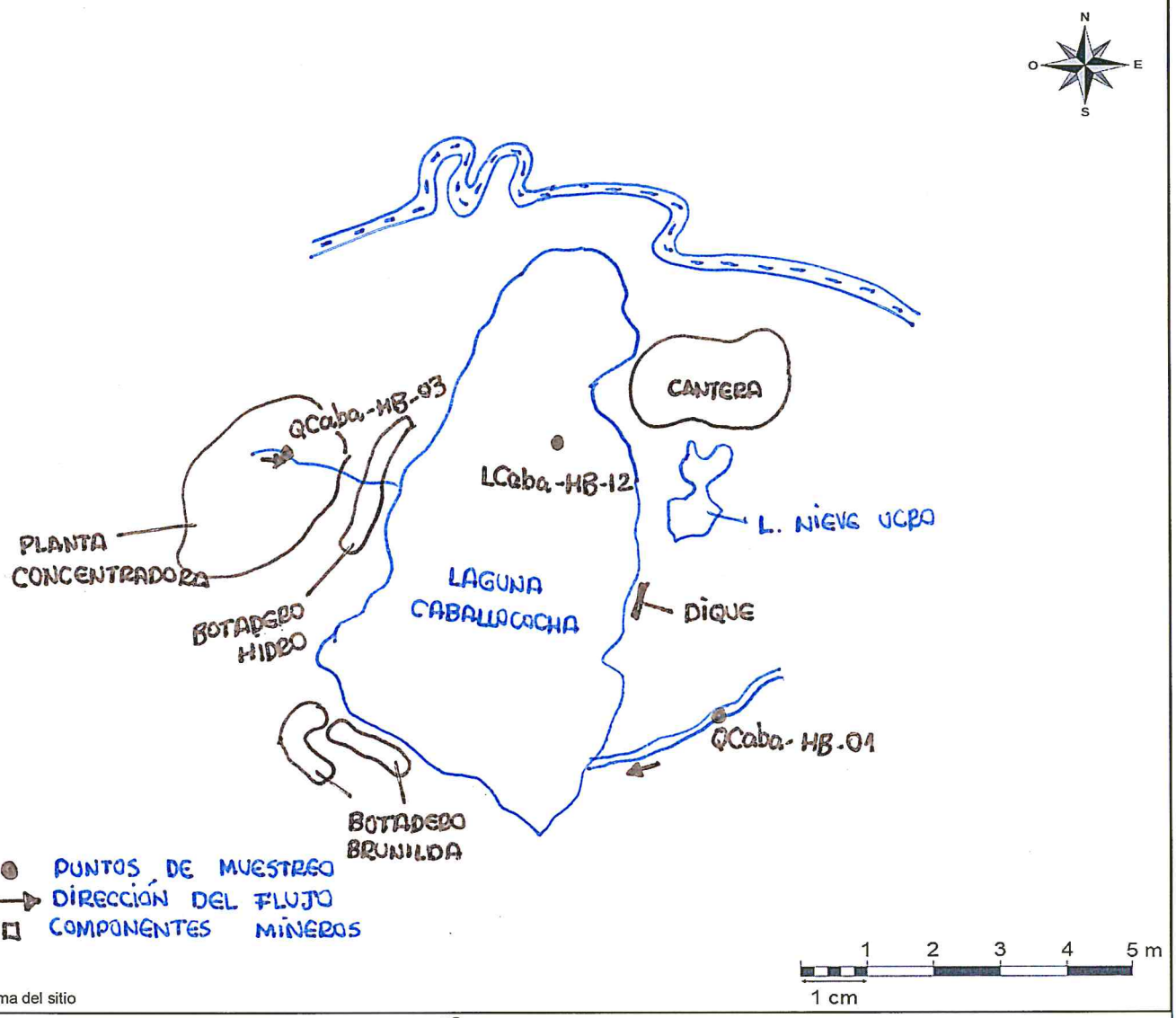


Diagrama del sitio

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:	Richard Julca	Firma:	
Resp. de la toma de muestra:	Kilmenia Luna.	Firma:	

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÉNTICOS

CUE: 2018-01-0009	CUC: 004-9-2018-401	Localidad de muestreo: Dist. San Miguel de Cauri	
Código de la estación de muestreo: LCaba-HB-14		Colector: K.L.C.	
Clima: Nublado	Estación climática: Época seca	Fecha: 27-09-2018	H. inicio: 12:10
Coordenadas: 18L E: 309631 N: 8845201		Altitud: 4580	H. fin: 12:25
Nombre del cuerpo de agua: Laguna Caballococha		Cuenca: Subcuenca del río Yanamono	

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno Disuelto (mg/L):	6,52 / 6,70	Temperatura (°C):	10,1 / 9,3
Conductividad (µS/cm):	956 / 955	pH (unidades de pH):	8,2 / 8,35
Color aparente:	Incoloro	Transparencia (m):	5

Observaciones: Se tomó la muestra a nivel superficial (zona fótica y fondo (zona afótica))

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Área muestreada (m):	3 x 3
Profundidad promedio (m):	6,7
Profundidad máxima muestreada (m):	0,30 / 6,7
Pendiente del sitio de muestreo (°):	—
Presencia de macrofitas: (sumergida) (emergente) (flotante) (no)	
Fuentes contaminantes cercanas:	—

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PLANCTON

Tipo de muestra	Fitoplancton	Zooplancton
Directa (volumen)	—	—
Filtrada (volumen)	20L	20L

PERIFITON

Sustrato	Área de muestreo		
	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3
Bloque			
Canto			
Rama			
Hojarasca			
Otro			
Observaciones			

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Sustrato	Área de muestreo		
	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3
Bloque			
Canto			
Grava			
Arena			
Hojarasca			
Macrofitas			
Otro:			

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

—

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: Richard Julca — Firma:

Responsable del muestreo: Kilmenia Luna — Firma:

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÉNTICOS

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

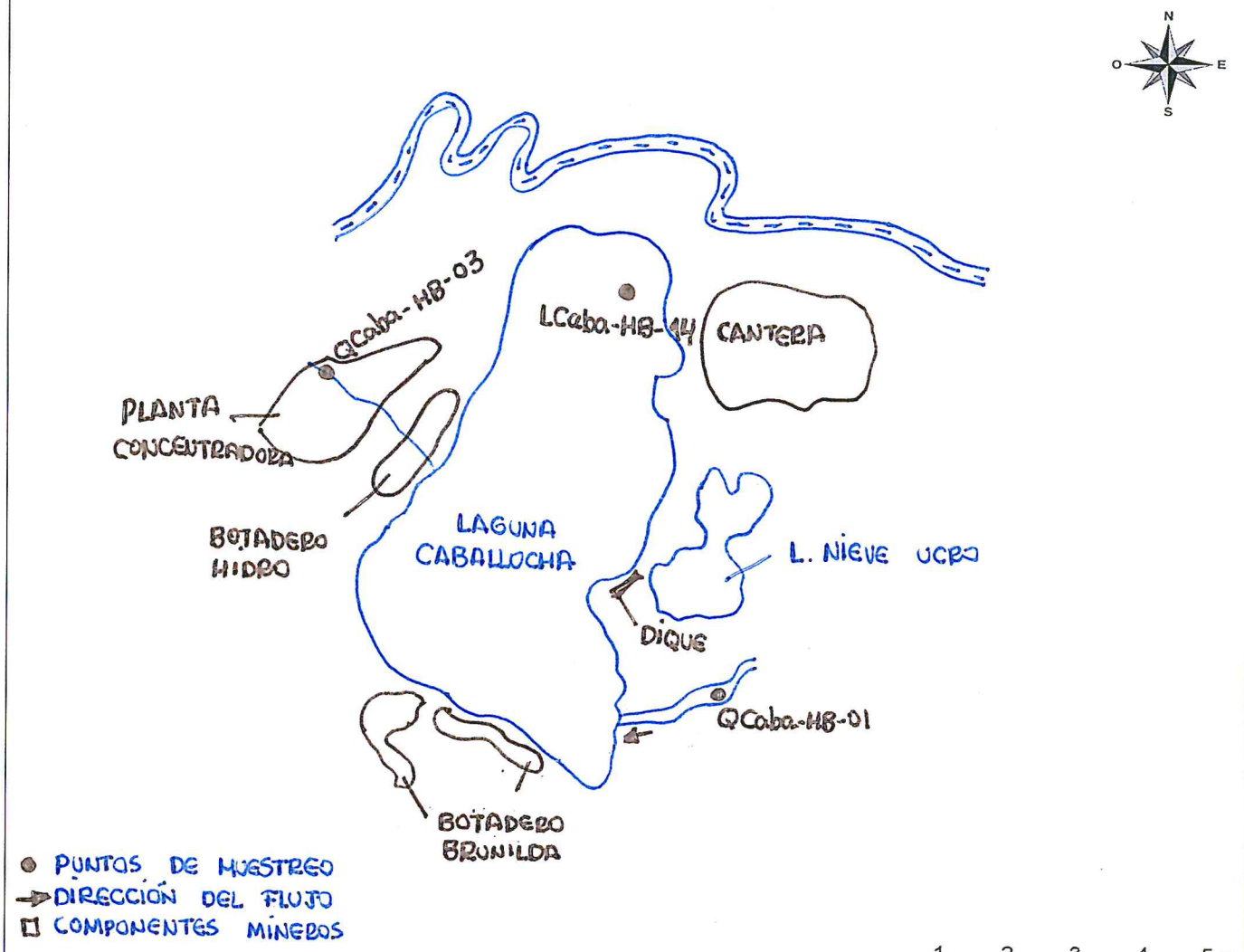


Diagrama del sitio

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:	Richard Julca.	Firma:	
Resp. de la toma de muestra:	Kilmenia luna.	Firma:	

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÉNTICOS

CUE: 2019-01-0009	CUC: 004-9-2018-401	Localidad de muestreo: D. San Miguel de Cauri	
Código de la estación de muestreo: LTing-HB-01		Colector: K.L.C.	
Clima: Nublado	Estación climática: Epoca seca.	Fecha: 28-9-2018	H. inicio: 12:10
Coordenadas: 18L E: 309967 N: 8846074		Altitud: 4358	H. fin: 12:20
Nombre del cuerpo de agua: Laguna Tinquicocha.		Cuenca: Subcuenca del río Huallaga	

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno Disuelto (mg/L):	6,11	Temperatura (°C):	12,0
Conductividad (µS/cm):	706	pH (unidades de pH):	8,21
Color aparente:	Incolora	Transparencia (m):	—

Observaciones: Toma de muestra a nivel superficial

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Área muestreada (m):	3 x 3
Profundidad promedio (m):	-
Profundidad máxima muestreada (m):	0,30
Pendiente del sitio de muestreo (°):	-
Presencia de macrofitas: (sumergida) (emergente) (flotante) (no)	
Fuentes contaminantes cercanas:	—

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PLANCTON

Tipo de muestra	Fitoplancton	Zooplancton
Directa (volumen)	—	—
Filtrada (volumen)	20 L	20 L

PERIFITON

Sustrato	Área de muestreo		
	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3
Bloque			
Canto			
Rama			
Hojarasca			
Otro			
Observaciones			

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Sustrato	Área de muestreo		
	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3
Bloque			
Canto			
Grava			
Arena			
Hojarasca			
Macrofitas			
Otro:			

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

—

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

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

Observaciones: —

Responsable de grupo: Richard Julca. Firma:

Responsable del muestreo: Kilmenia Luna. Firma:

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÉNTICOS

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

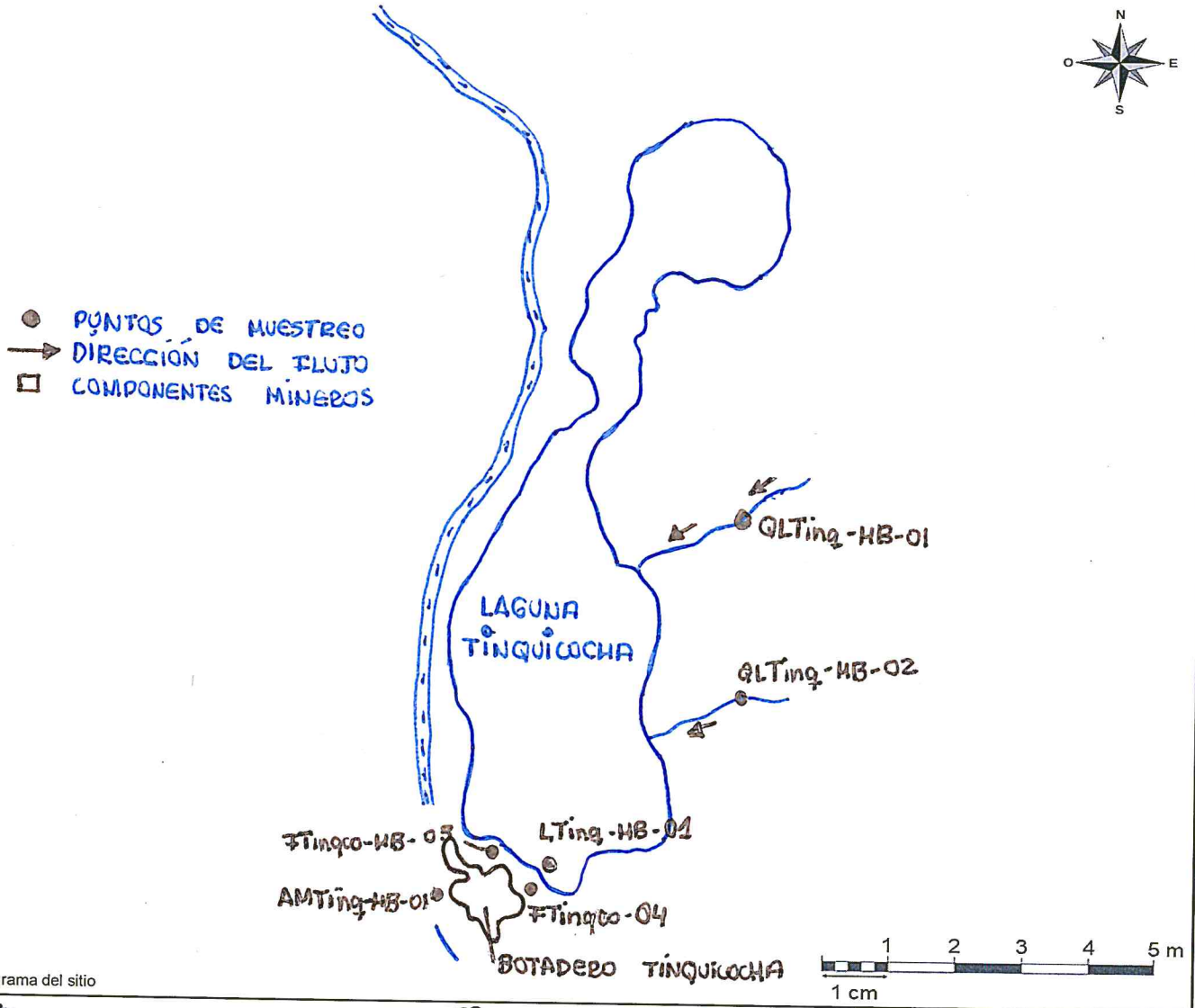


Diagrama del sitio

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:	Richard Julca	Firma:	
Resp. de la toma de muestra:	Kilmenia Luna	Firma:	

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÉNTICOS

CUE: 2018-01-0009	CUC: 004-9-2018-401
Código de la estación de muestreo: L.Ting - HB-02	
Clima: Nublado	Estación climática: Epoca seca.
Coordenadas: 18L E: 309923 N: 8846189	
Nombre del cuerpo de agua: Laguna Tinquicocha.	

Localidad de muestreo: D. San Miguel de Cauri	
Colector: K.L.C.	
Fecha: 28-9-2018	H. inicio: 11:30
Altitud: 4356	H. fin: 11:50
Cuenca: Subcuenca del río Lauricocha.	

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno Disuelto (mg/L):	5,99 / 6,67	Temperatura (°C):	12,6 / 10,6
Conductividad (µS/cm):	697 / 728	pH (unidades de pH):	8,29 / 8,14
Color aparente:	Incolora	Transparencia (m):	6,7

Observaciones: Toma de muestra en la superficie (zona fótica) y fondo (zona afótica)

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Área muestreada (m):	3x3
Profundidad promedio (m):	6,7
Profundidad máxima muestreada (m):	0,30 / 6,7
Pendiente del sitio de muestreo (°):	—
Presencia de macrofitas: (sumergida) (emergente) (flotante) (no)	
Fuentes contaminantes cercanas:	—

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PLANCTON

Tipo de muestra	Fitoplancton	Zooplancton
Directa (volumen)	—	—
Filtrada (volumen)	20 L	20 L

PERIFITON

Sustrato	Área de muestreo		
	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3
Bloque			
Canto			
Rama			
Hojarasca			
Otro			
Observaciones			

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Sustrato	Área de muestreo		
	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3
Bloque			
Canto			
Grava			
Arena			
Hojarasca			
Macrofitas			
Otro:			

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

—

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: Richard Julca. Firma:

Responsable del muestreo: Kilmenia Luna. Firma:

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÉNTICOS

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

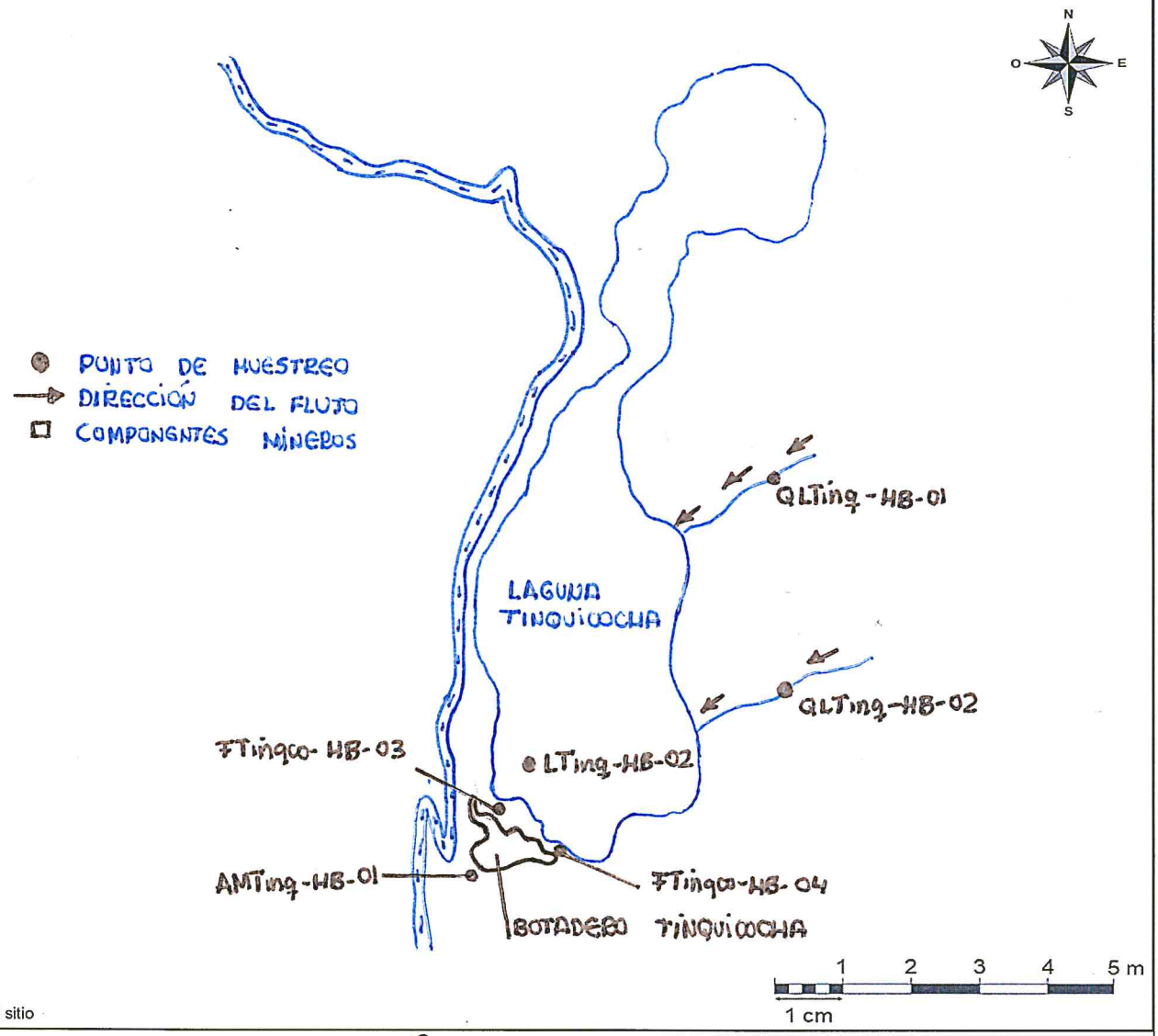


Diagrama del sitio

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:	Richard Julca	Firma:	
Resp. de la toma de muestra:	Kilmenia Luna	Firma:	

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÉNTICOS

CUE: 2018-01-0009	CUC: 004-9-2018-401	Localidad de muestreo: D. San Miguel de Cauri	
Código de la estación de muestreo: LTing-HB-09		Colector: K.L.C.	
Clima: Nublado	Estación climática: Epoca seca	Fecha: 28-09-2018	H. inicio: 12:20
Coordenadas: 18L E: 310190 N: 8846566		Altitud: 4356	H. fin: 12:30
Nombre del cuerpo de agua: Laguna Tinquicocha		Cuenca: Subcuenca del río Lauricocha	

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno Disuelto (mg/L):	6,82 / 6,89	Temperatura (°C):	10,1 / 9,3
Conductividad (µS/cm):	723 / 736	pH (unidades de pH):	8,34 / 8,33
Color aparente:	Incolora	Transparencia (m):	12

Observaciones: Toma de muestra en la superficie (zona fótica) y fondo (zona afótica)

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Área muestreada (m):	3x3
Profundidad promedio (m):	36,3
Profundidad máxima muestreada (m):	0,30 / 36,0
Pendiente del sitio de muestreo (°):	—
Presencia de macrofitas: (sumergida) (emergente) (flotante) (no)	
Fuentes contaminantes cercanas:	—

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PLANCTON

Tipo de muestra	Fitoplancton	Zooplancton
Directa (volumen)	-	-
Filtrada (volumen)	20 L	20 L

PERIFITON

Sustrato	Área de muestreo		
	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3
Bloque			
Canto			
Rama			
Hojarasca			
Otro			
Observaciones			

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Sustrato	Área de muestreo		
	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3
Bloque			
Canto			
Grava			
Arena			
Hojarasca			
Macrofitas			
Otro:			

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

Colecta de especímenes de peces

(SI) (NO) X

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

Responsable de grupo: Richard Julca. Firma:

Responsable del muestreo: Kilmenia Luna. Firma:

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÉNTICOS

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

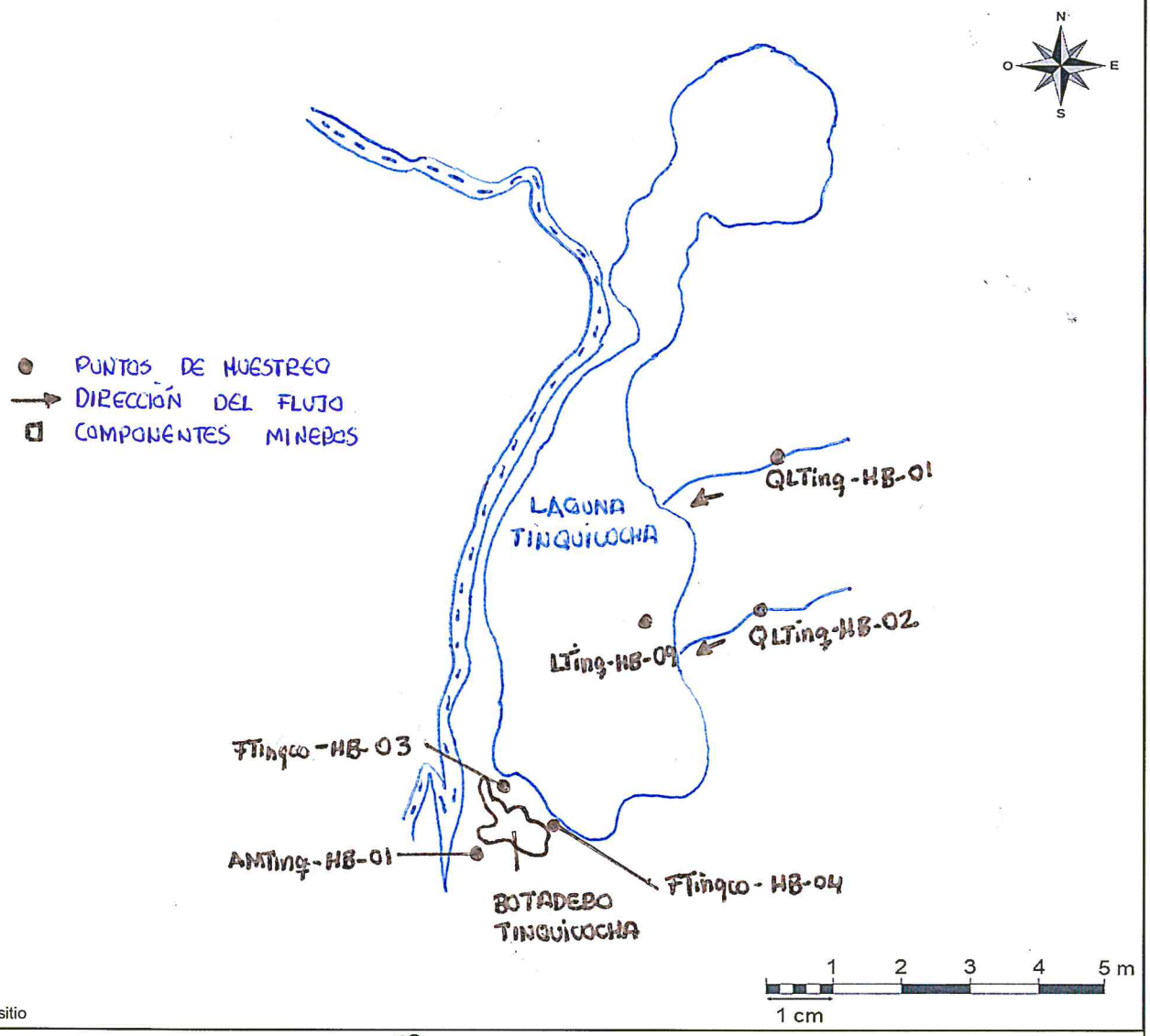


Diagrama del sitio

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:	Richard Julca	Firma:	
Resp. de la toma de muestra:	Kilmeria Luna	Firma:	

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÉNTICOS

CUE: 2018 - 01 - 0009	CUC: 004-9-2018-401	Localidad de muestreo: D. San Miguel de Cauri	
Código de la estación de muestreo:	LTing - HB-10	Colector:	K.L.C.
Clima: Nublado	Estación climática: Epoca seca.	Fecha: 28-09-2018	H. inicio: 11:50
Coordenadas: E: 309811	N: 8 846 700	Altitud: 4356	H. fin: 12:00
Nombre del cuerpo de agua: laguna Tinquicocha		Cuenca: Subcuenca del río Tinquicocha	

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno Disuelto (mg/L):	6,51	Temperatura (°C):	11
Conductividad (µS/cm):	719	pH (unidades de pH):	8,15
Color aparente:	Incolora	Transparencia (m):	16,4

Observaciones:

Muestra a nivel superficial

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Área muestreada (m):	3 x 3
Profundidad promedio (m):	53,3
Profundidad máxima muestreada (m):	0, 30
Pendiente del sitio de muestreo (°):	—
Presencia de macrofitas: (sumergida) (emergente) (flotante) (no)	X
Fuentes contaminantes cercanas:	—

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PLANCTON

Tipo de muestra	Fitoplancton	Zooplancton
Directa (volumen)	—	—
Filtrada (volumen)	20L	20L

PERIFITON

Sustrato	Área de muestreo		
	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3
Bloque			
Canto			
Rama			
Hojarasca			
Otro			
Observaciones			

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Sustrato	Área de muestreo		
	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3
Bloque			
Canto			
Grava			
Arena			
Hojarasca			
Macrofitas			
Otro:			

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

Colecta de especímenes de peces

(SI) (NO) X

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

Responsable de grupo: Richard Julca — Firma:

Responsable del muestreo: Kilmenia Luna — Firma:

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÉNTICOS

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

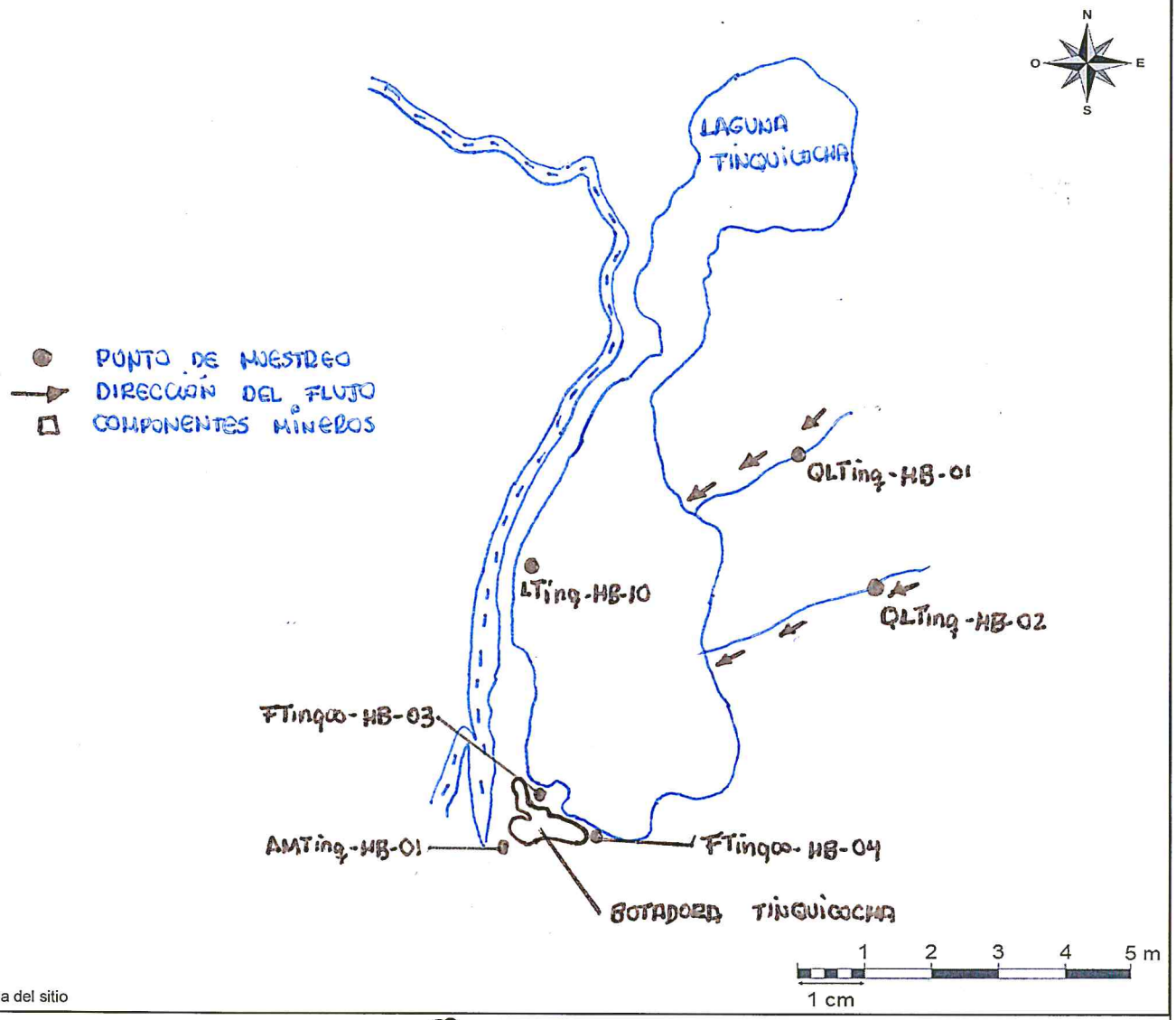


Diagrama del sitio

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:	Richard Julca.	Firma:	
Resp. de la toma de muestra:	Kilmenia Luna.	Firma:	

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÉNTICOS

CUE: 2018-01-0009	CUC: 004-9-2018-401	Localidad de muestreo: D. San Miguel de Cauri	
Código de la estación de muestreo: LTing-HB-13		Colector: K.L.C.	
Clima: Nublado	Estación climática: Epoca seca.	Fecha: 28-09-2018	H. inicio: 12:05
Coordenadas: E: 310180	N: 8846820	Altitud: 4356	H. fin: 12:20
Nombre del cuerpo de agua: laguna Tinquicocha.		Cuenca: Subcuenca del río Lauricocha.	

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno Disuelto (mg/L):	6,54	Temperatura (°C):	11
Conductividad (µS/cm):	722	pH (unidades de pH):	8,33
Color aparente:	Incolora.	Transparencia (m):	12

Observaciones:

Muestra tomada a nivel superficial

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Área muestreada (m):	3x 3
Profundidad promedio (m):	56,1
Profundidad máxima muestreada (m):	0,30
Pendiente del sitio de muestreo (°):	—
Presencia de macrofitas: (sumergida) (emergente) (flotante) (no)	
Fuentes contaminantes cercanas:	—

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PLANCTON

Tipo de muestra	Fitoplancton	Zooplancton
Directa (volumen)	—	—
Filtrada (volumen)	20L	20L

PERIFITON

Sustrato	Área de muestreo		
	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3
Bloque			
Canto			
Rama			
Hojarasca			
Otro			
Observaciones			

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Sustrato	Área de muestreo		
	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3
Bloque			
Canto			
Grava			
Arena			
Hojarasca			
Macrofitas			
Otro:			

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

Colecta de especímenes de peces

(SI) (NO)X

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

Responsable de grupo: Richard Julca. Firma:

Responsable del muestreo: Kilmenia Luna Firma:

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÉNTICOS

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

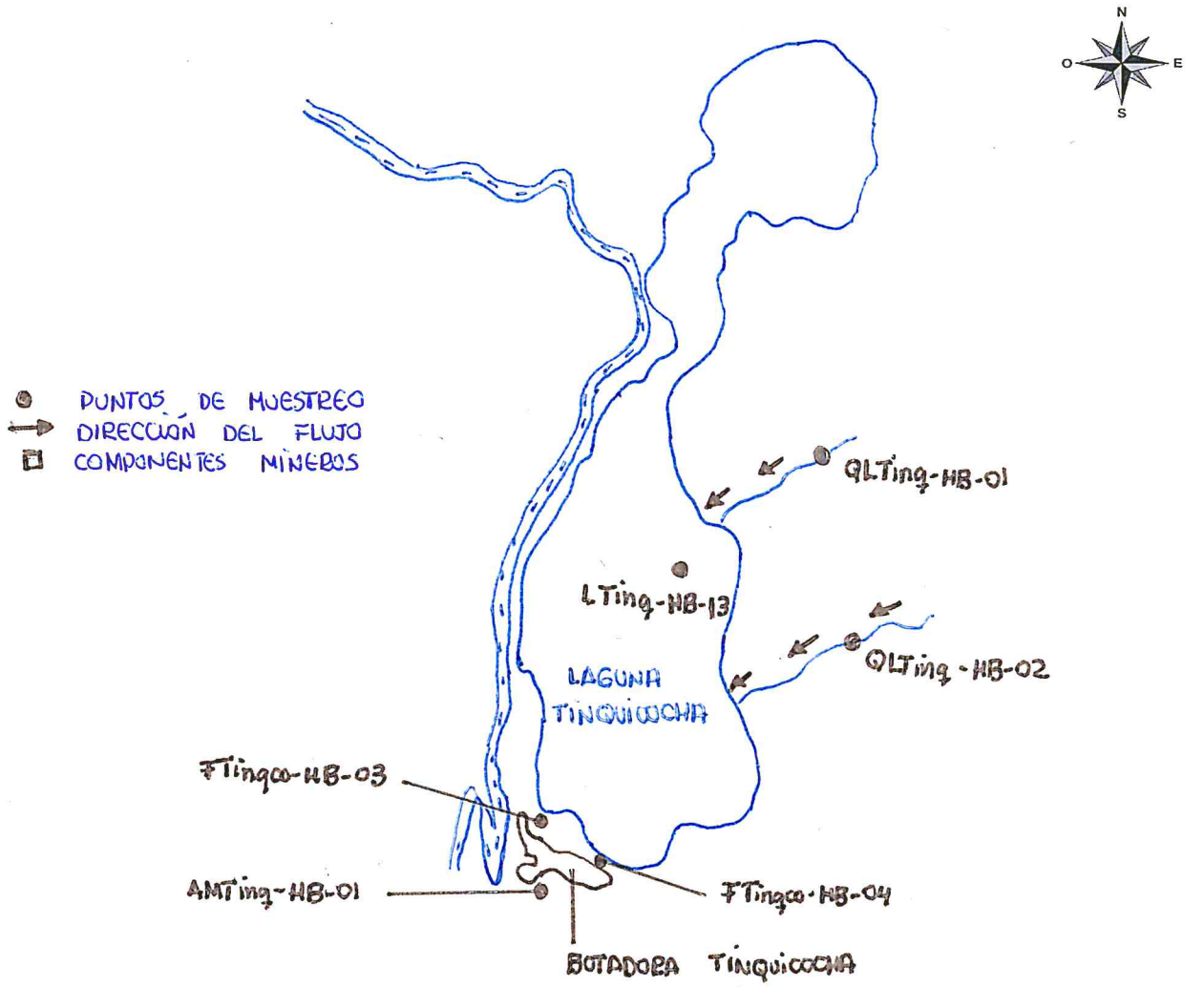


Diagrama del sitio

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:	Richard Julca.	Firma:	
Resp. de la toma de muestra:	Kilmenia Luna.	Firma:	

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÉNTICOS

CUE: 2019-01-0009	CUC: 004-9-2018-401	Localidad de muestreo: D. San Miguel de Cauri	
Código de la estación de muestreo: LTing-HB-16		Colector: L.L.C.	
Clima: Nublado	Estación climática: Epoca seca	Fecha: 28-09-2018	H. inicio: 11:35
Coordenadas: E: 310035 N: 8847198		Altitud: 4356	H. fin: 11:50
Nombre del cuerpo de agua: laguna Tinquicocha		Cuenca: Subcuenca del río Lauricocha	

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno Disuelto (mg/L):	6,65	Temperatura (°C):	10,5
Conductividad (µS/cm):	721	pH (unidades de pH):	8,15
Color aparente:	Incolora	Transparencia (m):	9,5

Observaciones:

Toma de muestra a nivel superficial

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Área muestreada (m):	3 x 3
Profundidad promedio (m):	36,5
Profundidad máxima muestreada (m):	0,30
Pendiente del sitio de muestreo (°):	—
Presencia de macrofitas: (sumergida) (emergente) (flotante) (no)	
Fuentes contaminantes cercanas:	—

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PLANCTON

Tipo de muestra	Fitoplancton	Zooplancton
Directa (volumen)	—	—
Filtrada (volumen)	90	20 L

PERIFITON

Sustrato	Área de muestreo		
	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3
Bloque			
Canto			
Rama			
Hojarasca			
Otro			
Observaciones			

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Sustrato	Área de muestreo		
	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3
Bloque			
Canto			
Grava			
Arena			
Hojarasca			
Macrofitas			
Otro:			

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

Colecta de especímenes de peces

(SI) (NO) X

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

Responsable de grupo: Richard Julca — Firma:

Responsable del muestreo: Kilmenia Luna — Firma:

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÉNTICOS

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

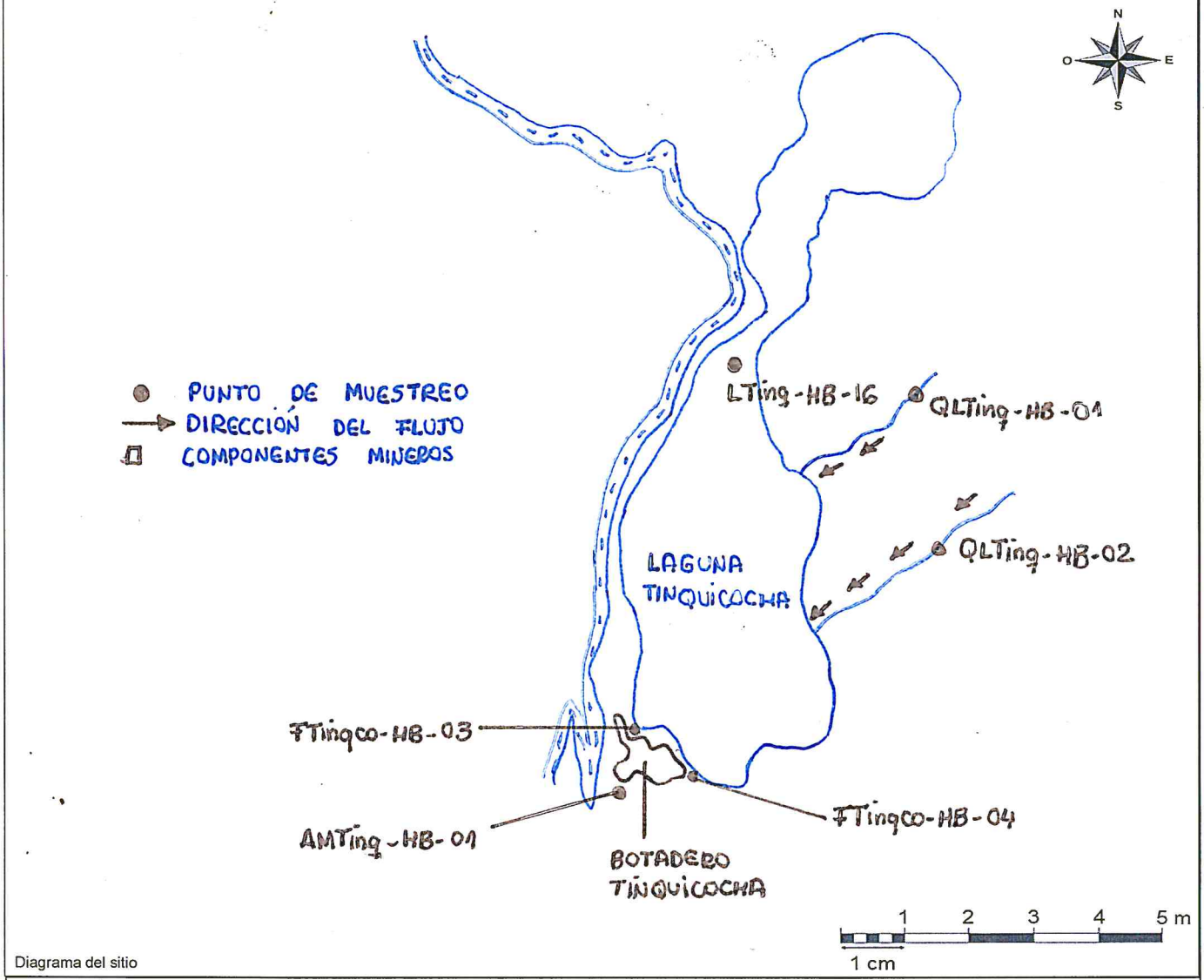


Diagrama del sitio

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:	Richard Julca.	Firma:	
Resp. de la toma de muestra:	Kilmenia Luna	Firma:	

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÉNTICOS

CUE: 2018-01-0009	CUC: 004-9-2018-401	Localidad de muestreo: D. San Miguel de Cauri	
Código de la estación de muestreo: LTing-HB-18		Colector: K.L.C.	
Clima: Nublado	Estación climática:	Fecha: 28-09-2018	H. inicio: 11:00
Coordenadas: 18L E: 310142 N: 8847659		Altitud: 4356	H. fin: 11:15
Nombre del cuerpo de agua: Laguna Tinquiracha.		Cuenca: Subcuenca del río Cauricocha.	

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*			
Oxígeno Disuelto (mg/L):	6,86	Temperatura (°C):	10,6
Conductividad (µS/cm):	643	pH (unidades de pH):	8,33
Color aparente:	Incolora.	Transparencia (m):	13

Observaciones:

Toma de muestra a nivel superficial

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT	
Área muestreada (m):	3 x 3
Profundidad promedio (m):	26,4
Profundidad máxima muestreada (m):	0,30
Pendiente del sitio de muestreo (°):	—
Presencia de macrofitas: (sumergida) (emergente) (flotante) (no)	
Fuentes contaminantes cercanas:	—

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PLANCTON

Tipo de muestra	Fitoplancton	Zooplancton
Directa (volumen)	—	—
Filtrada (volumen)	20L	20L

PERIFITON

Sustrato	Área de muestreo		
	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3
Bloque			
Canto			
Rama			
Hojarasca			
Otro			
Observaciones			

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Sustrato	Área de muestreo		
	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3
Bloque			
Canto			
Grava			
Arena			
Hojarasca			
Macrofitas			
Otro:			

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

Colecta de especímenes de peces

(SI) (NO)X

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

Responsable de grupo: Richard Julca. Firma:

Responsable del muestreo: Kilmenia Luna. Firma:

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÉNTICOS

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

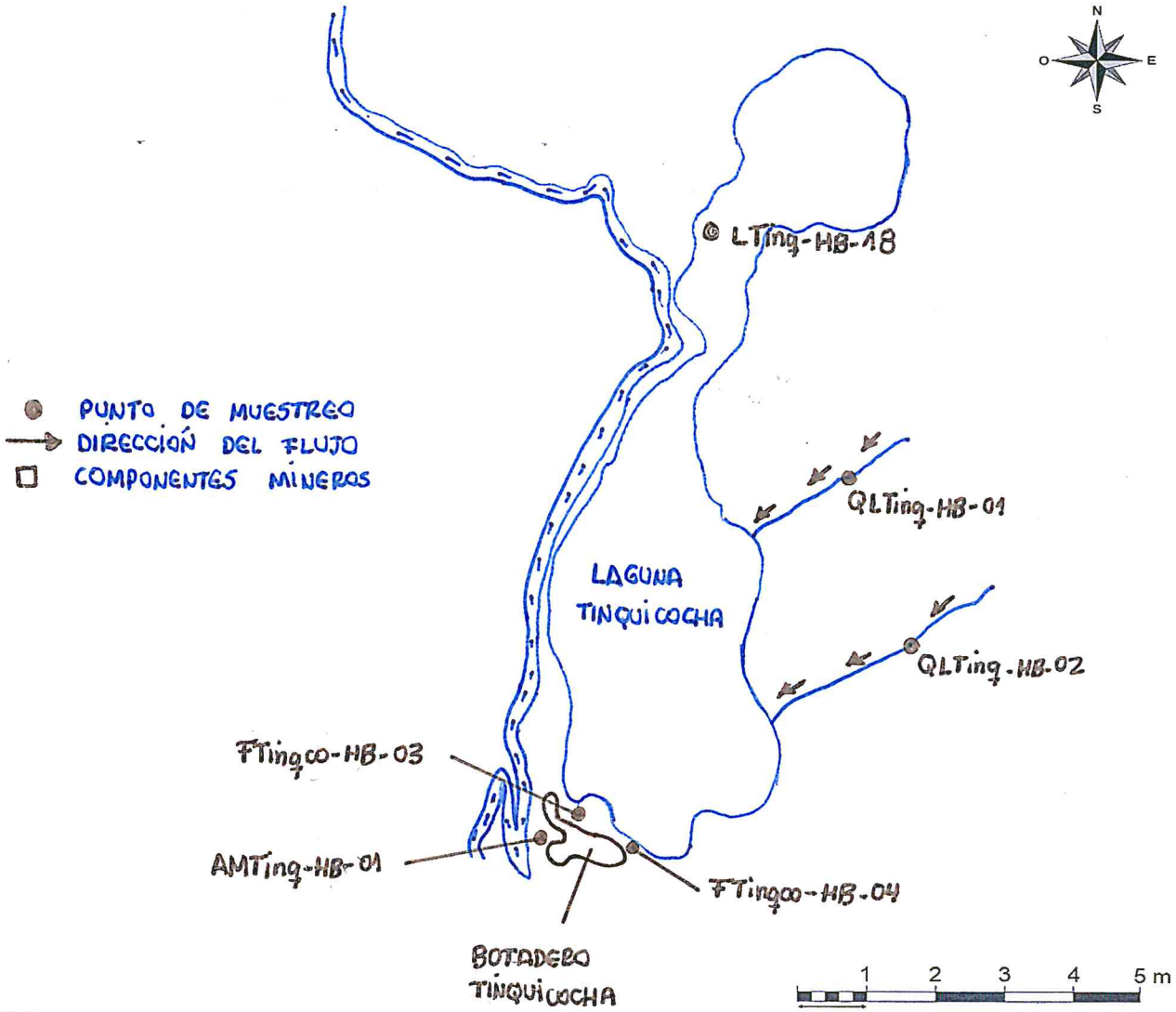


Diagrama del sitio

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:	Richard Julca.	Firma:	
Resp. de la toma de muestra:	Kilmenia Luna	Firma:	

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÉNTICOS

CUE: 2018-01-0039	CUC: 004-9-2018-401	Localidad de muestreo: D. San Miguel de Cauri	
Código de la estación de muestreo: LTing-HB-19		Colector: K.L.C.	
Clima: Nublado	Estación climática: época seca	Fecha: 28-09-2018	H. inicio: 09:55
Coordenadas: 18L E: 310318 N: 8 847 942		Altitud: 4356	H. fin: 10:10
Nombre del cuerpo de agua: laguna Tinquicocha		Cuenca: Subcuenca del río Cauricocha	

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*			
Oxígeno Disuelto (mg/L):	6,59 / 6,75	Temperatura (°C):	11,4 / 10,6
Conductividad (µS/cm):	641 / 653	pH (unidades de pH):	8,19 / 8,44
Color aparente:	Incolora.	Transparencia (m):	14
Observaciones:	Toma de muestra a nivel superficial (zona fótica) y fondo (zona afótica)		

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT	
Área muestreada (m):	3 x 3
Profundidad promedio (m):	30,5
Profundidad máxima muestreada (m):	0,30 / 30
Pendiente del sitio de muestreo (°):	-
Presencia de macrofitas: (sumergida) (emergente) (flotante) (no)	
Fuentes contaminantes cercanas:	—

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PLANCTON

Tipo de muestra	Fitoplancton	Zooplancton
Directa (volumen)	-	-
Filtrada (volumen)	20L	20 L

PERIFITON

Sustrato	Área de muestreo		
	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3
Bloque			
Canto			
Rama			
Hojarasca			
Otro			
Observaciones			

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Sustrato	Área de muestreo		
	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3
Bloque			
Canto			
Grava			
Arena			
Hojarasca			
Macrofitas			
Otro:			

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

—

Colecta de especimenes 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: Ruhad Julca — Firma:

Responsable del muestreo: Kilmenia Luna — Firma:

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÉNTICOS

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

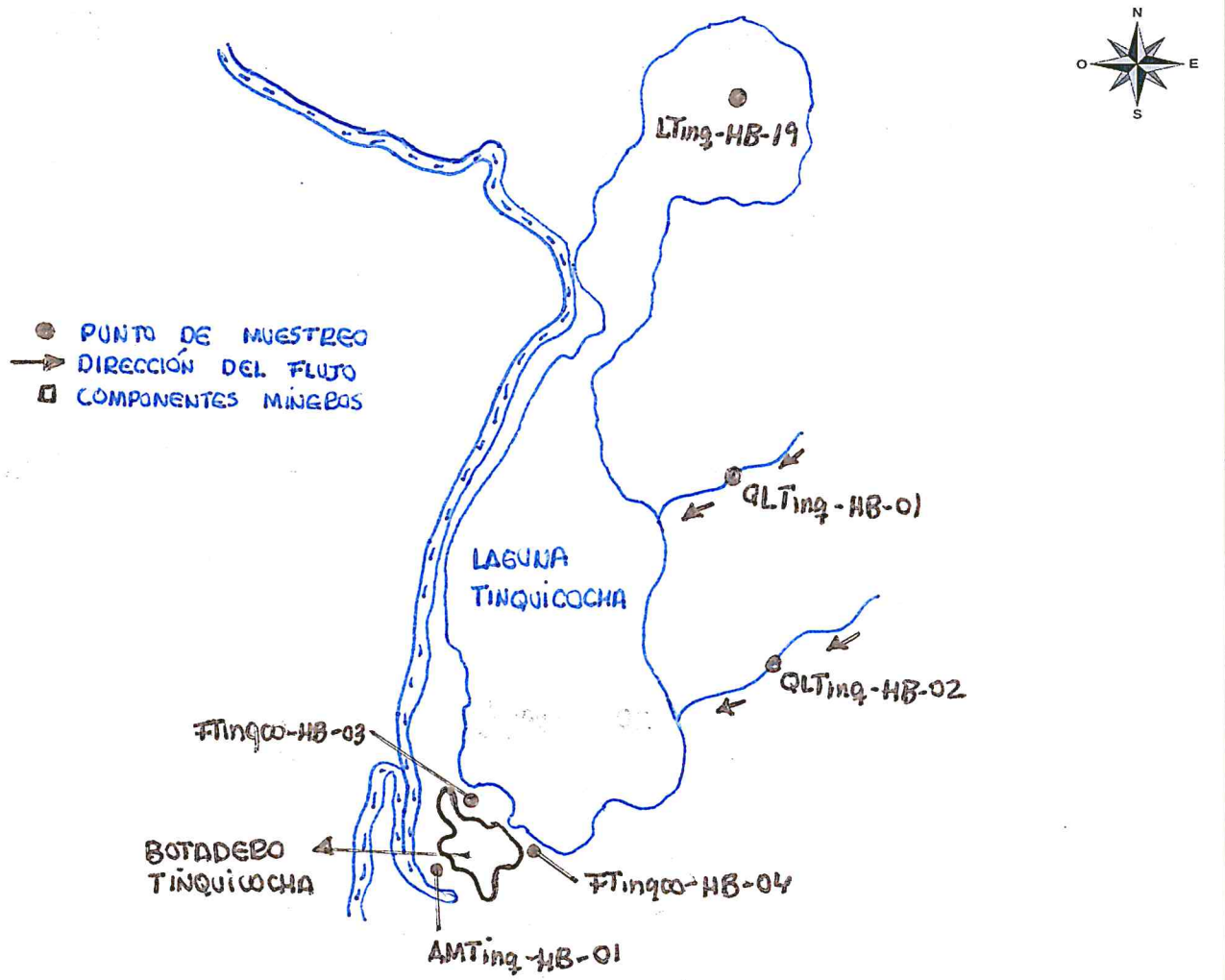


Diagrama del sitio

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:	Richard Julca	Firma:	
Resp. de la toma de muestra:	Kilmenia Luna	Firma:	

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

CUE: 2018-03-00009	CUC: 004-9-2018-401	Localidad de muestreo: Distrito de Oyón	
Código del punto de muestreo:	QLRumb-HB-01	Fecha: 13/09/18	H. inicio: 11:40
Estado del tiempo (Clima): Nublado	Estación climática: Epoca seca	Altitud: 4147 (m s.n.m.)	H. fin: 12:10
Coordenada en UTM WGS 84 Zona: 18L	E (m): 305969 N (m): 8833119	Cuenca: Cuenca del río Huaura	
Nombre del cuerpo de agua: Qda. de salida de la lag. Rumbuccocha			

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno disuelto (mg/L):	6,66	Temperatura (°C):	12,00
Conductividad eléctrica (µS/cm):	264,00	pH (unidad de pH):	8,27
Color aparente:	Incoloro	Transparencia (m):	0,60m
Observaciones:			

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Ancho de cuerpo de agua (m):	3,50m
Longitud de tramo evaluado (m):	20,00 m
Profundidad promedio (m):	0,70m
Profundidad máxima muestreada (m):	0,30m
Posibles fuentes contaminantes cercanas:	

CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA (PROTOCOLO CERA-S): 30 (Buena calidad)

1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera — Puntaje: 5

Excelente (5) | Moderado (3) | Regular (2) | Malo (1) | Pésima (0)

2. Continuidad de vegetación de la ribera — Puntaje: 3

Continua (5) | Manchas aisladas (1) | Manchas grandes (3)

3. Conectividad de la vegetación de ribera con otros elementos del paisaje adyacentes o próximos — Puntaje: 5

Excelente (5) | Moderada (3) | Mala (2 ó 1) | Nula (0)

4. Presencia de basuras y escombros — Puntaje: 5

Sin basura ni escombros (5) | 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: 5

Canal natural (5) | Canal con estructuras rígidas parciales (1) | Canal modificado por terrazas sin cemento (3) | Canal totalmente modificado por estructuras rígidas (0)

6. Composición del sustrato — Puntaje acum.: 4

Arena + arcilla (1) | Grava (1) | Piedras (1) | Canto rodado (1) | Bloque (*boulders*) (1)

7. Regímenes de velocidad y profundidad del río — Puntaje acum.: 2

Rápido-somero (1) | Rápido-profundo (1) | Lento-somero (1) | Lento-profundo (1) | Todos los anteriores (5)

8. Elementos de heterogeneidad — Puntaje acum.: 1

Hojarasca (1) | Troncos y ramas (1) | Algas (1) | Raíces sumergidas (1) | Macrófitas sumergidas (1) | Diques naturales (1)

Otras fuentes:

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PERIFITON (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (cm²)	Muestra
Canto rodado	1° 9 cm²	Compuesta
Canto rodado	2° 9 cm²	
Canto rodado	3° 7 cm²	
	4°	
	5°	

Observaciones: —

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (m²)	Mesohábitat	Muestra
Canto rodado + grava	1° 0,09 m²	remanso	Compuesta
Canto rodado	2° 0,09 m²	remanso	
Canto rodado + grava	3° 0,09 m²	playa	
	4°		
	5°		

Muestreador: Red Surber

Observaciones:

Colecta de especímenes de peces

(SI) (NO)

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

—

Lista preliminar de especies de peces colectados

Especie	Nombre común

Biometría de peces

Especie	Long. Estándar (cm)	Long. Total (cm)	Peso (g)	Sexo

Colecta de tejido: (SI) (NO)

Indicar el o los tejidos a analizar:

Colecta de estómagos: (SI) (NO)

Observaciones: —

Responsable de grupo: Richard Fulcs — Firma:

Responsable del muestreo: Kilmenia Luna — Firma:

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

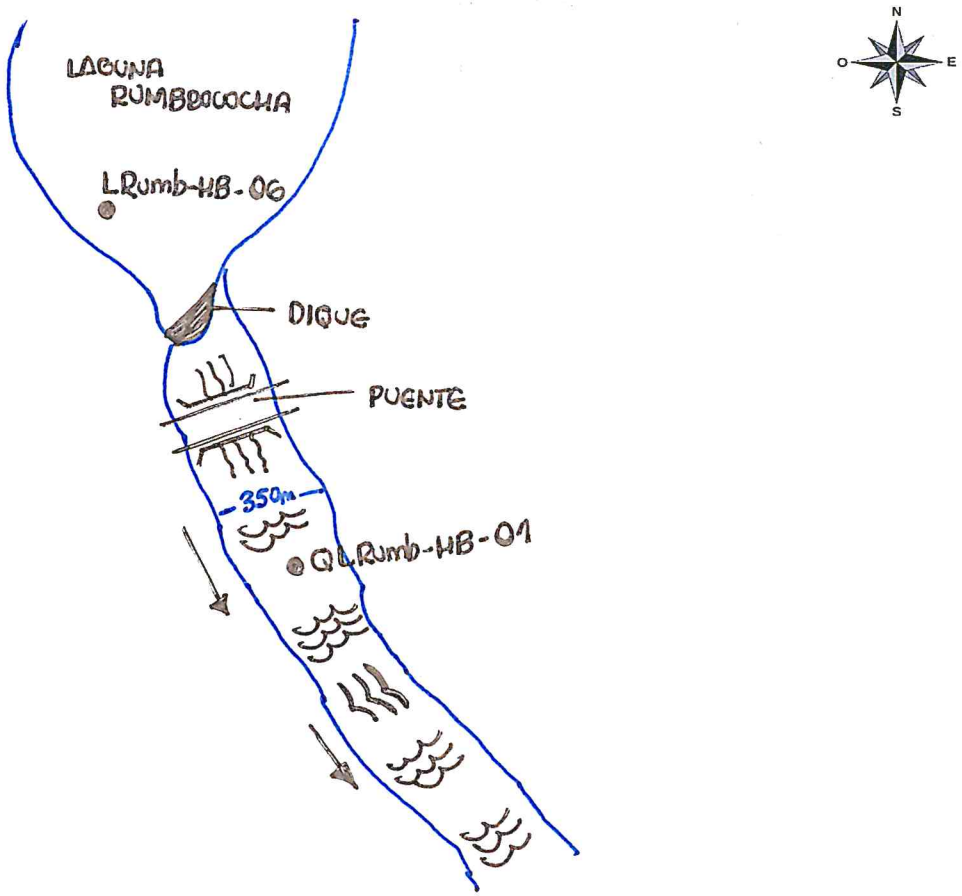


Diagrama del sitio

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:	Richard Fulco	Firma:	
Resp. de la toma de muestra:	Kilmenic Lune	Firma:	

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

CUE: 2018-01-0009	CUC: 004-9-2016-401
Código del punto de muestreo:	QLRumb-HB-02
Estado del tiempo (Clima): Nublado	Estación climática: Epoca seca
Coordenada en UTM WGS 84 Zona: 18L	E (m): 305863 N (m): 8833749
Nombre del cuerpo de agua: Qda de entrada a la lag. Rumbracocha	

Localidad de muestreo: Distrito de Oyón	
Fecha: 13/09/18	H. inicio: 10:40
Altitud: 4171 (m s.n.m.)	H. fin: 11:10
Cuenca: Cuenca del río Huaura	

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno disuelto (mg/L):	6,54	Temperatura (°C):	13,90
Conductividad eléctrica (µS/cm):	270,00	pH (unidad de pH):	7,87
Color aparente:	Incoloro	Transparencia (m):	0,20m

Observaciones:

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Ancho de cuerpo de agua (m):	6,20m
Longitud de tramo evaluado (m):	20,00 m
Profundidad promedio (m):	0,20m
Profundidad máxima muestreada (m):	0,30m
Posibles fuentes contaminantes cercanas:	

CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA (PROTOCOLO CERA-S): 31 (Buena Calidad)

1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera — Puntaje: 5

Excelente (5) | Moderado (3) | Regular (2) | Malo (1) | Pésima (0)

2. Continuidad de vegetación de la ribera — Puntaje: 5

Continua (5) | Manchas aisladas (1) | Manchas grandes (3)

3. Conectividad de la vegetación de ribera con otros elementos del paisaje adyacentes o próximos — Puntaje: 5

Excelente (5) | Moderada (3) | Mala (2 ó 1) | Nula (0)

4. Presencia de basuras y escombros — Puntaje: 5

Sin basura ni escombros (5) | 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: 5

Canal natural (5) | Canal con estructuras rígidas parciales (1) | Canal modificado por terrazas sin cemento (3) | Canal totalmente modificado por estructuras rígidas (0)

6. Composición del sustrato — Puntaje acum.: 4

Arena + arcilla (1) | Grava (1) | Piedras (1) | Canto rodado (1) | Bloque (*boulders*) (1)

7. Regímenes de velocidad y profundidad del río — Puntaje acum.: 2

Rápido-somero (1) | Rápido-profundo (1) | Lento-somero (1) | Lento-profundo (1) | Todos los anteriores (5)

8. Elementos de heterogeneidad — Puntaje acum.: -

Hojarasca (1) | Troncos y ramas (1) | Algas (1) | Raíces sumergidas (1) | Macrófitas sumergidas (1) | Diques naturales (1)

Otras fuentes:

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PERIFITON (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (cm^2)	Muestra
Canto rodado	1° 9 cm^2	compuesta
Canto rodado	2° 9 cm^2	
Canto rodado	3° 7 cm^2	
	4°	
	5°	

Observaciones:

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (m^2)	Mesohábitat	Muestra
Canto rodado	1° 0,09 m^2	remanso	compuesta
Canto rodado + grava	2° 0,09 m^2	remanso	
Canto rodado	3° 0,09 m^2	remanso	
	4°		
	5°		

Muestreador: Red Surber

Observaciones:

Colecta de especímenes de peces

(SI) (NO)

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

-

Lista preliminar de especies de peces colectados

Especie	Nombre común

Biometría de peces

Especie	Long. Estándar (cm)	Long. Total (cm)	Peso (g)	Sexo

Colecta de tejido: (SI) (NO)

Indicar el o los tejidos a analizar: -

Colecta de estómagos: (SI) (NO)

Observaciones: -

Responsable de grupo: Richard Fulca — Firma:

Responsable del muestreo: Kilmenie June — Firma:

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

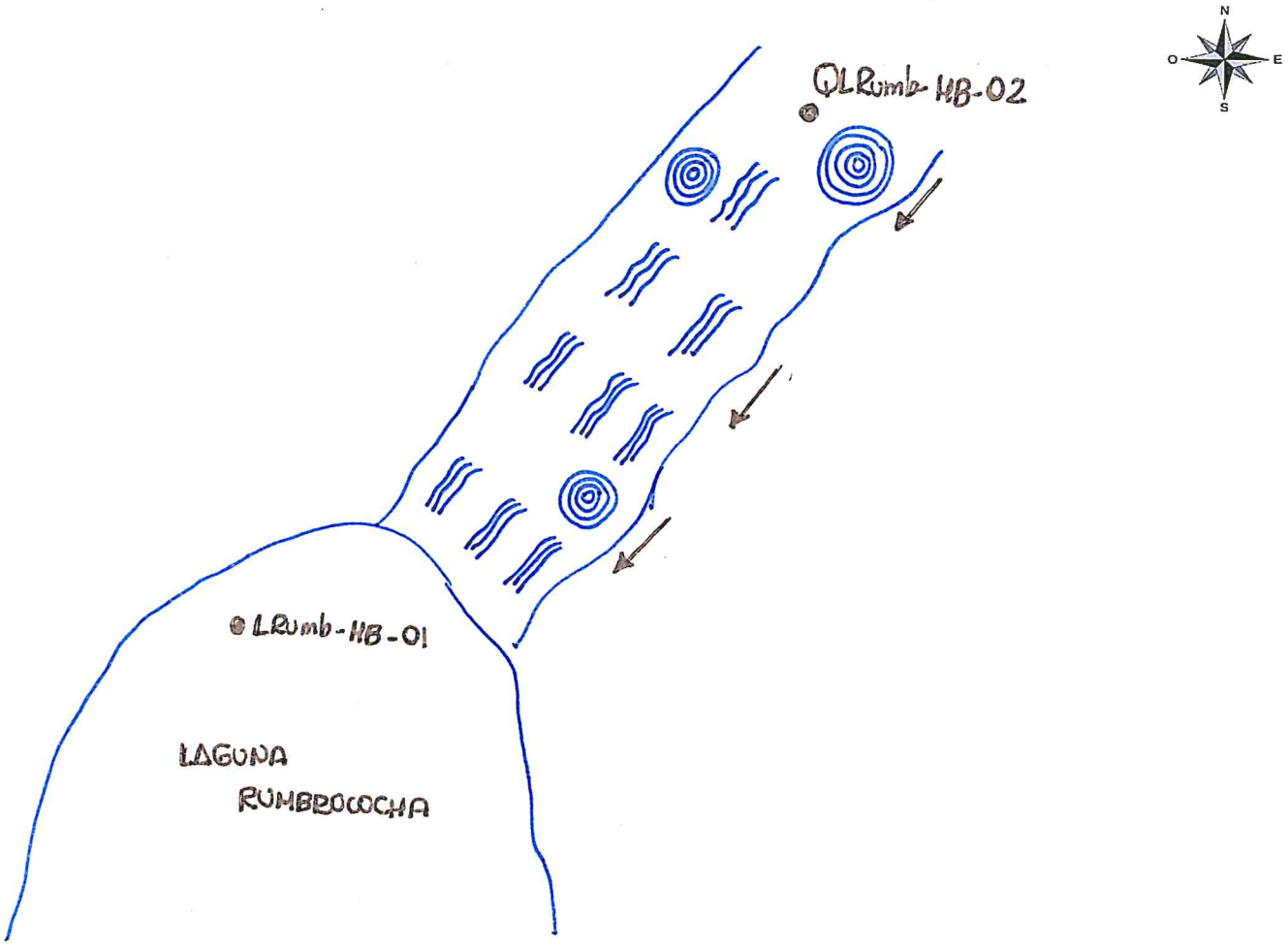


Diagrama del sitio

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:	Richard Lulo	Firma:	
Resp. de la toma de muestra:	Kilmenia Lune	Firma:	

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

CUE: 2018-03-0089	CUC: 004-9-2018-401	Localidad de muestreo: DISTRITO DE OYÓN	
Código del punto de muestreo: QLRumb-HB-03			
Estado del tiempo (Clima): Soleado	Estación climática: Epoca seca	Fecha: 13/09/18	H. inicio: 8:50
Coordenada en UTM WGS 84 Zona: 18L E (m): 305741 N (m): 8834101		Altitud: 4158 (m s.n.m.)	H. fin: 9:15
Nombre del cuerpo de agua:		Cuenca: Cuenca del río Huaura	

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno disuelto (mg/L):	6,88	Temperatura (°C):	10,80
Conductividad eléctrica (µS/cm):	106,20	pH (unidad de pH):	8,04
Color aparente:	Incoloro	Transparencia (m):	0,40 m

Observaciones:

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Ancho de cuerpo de agua (m):	4,10 m
Longitud de tramo evaluado (m):	20,00 m
Profundidad promedio (m):	0,40 m
Profundidad máxima muestreada (m):	0,20 m

Posibles fuentes contaminantes cercanas:

CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA (PROTOCOLO CERA-S): 2,9 (Buena calidad)

1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera — Puntaje: 5

Excelente (5) | Moderado (3) | Regular (2)
Malo (1) | Pésima (0)

2. Continuidad de vegetación de la ribera — Puntaje: 3

Continua (5) | Manchas aisladas (1)
Manchas grandes (3)

3. Conectividad de la vegetación de ribera con otros elementos del paisaje adyacentes o próximos — Puntaje: 5

Excelente (5) | Moderada (3) | Mala (2 ó 1)
Nula (0)

4. Presencia de basuras y escombros — Puntaje: 5

Sin basura ni escombros (5) | 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: 5

Canal natural (5) | Canal con estructuras rígidas parciales (1)
Canal modificado por terrazas sin cemento (3)
Canal totalmente modificado por estructuras rígidas (0)

6. Composición del sustrato — Puntaje acum.: 3

Arena + arcilla (1) | Grava (1) | Piedras (1)
Canto rodado (1) | Bloque (*boulders*) (1)

7. Regímenes de velocidad y profundidad del río — Puntaje acum.: 2

Rápido-somero (1) | Rápido-profundo (1) | Lento-somero (1)
Lento-profundo (1) | Todos los anteriores (5)

8. Elementos de heterogeneidad — Puntaje acum.: 1

Hojarasca (1) | Troncos y ramas (1) | Algas (1)
Raíces sumergidas (1) | Macrófitas sumergidas (1)
Diques naturales (1)

Otras fuentes:

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PERIFITON (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (cm²)	Muestra
Canto rodado	1° 9 cm²	Compuesta
Canto rodado	2° 9 cm²	
Canto rodado	3° 9 cm²	
	4°	
	5°	

Observaciones:

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (m²)	Mesohábitat	Muestra
Canto rodado + grava	1° 0,09 m²	remanso	Compuesta
Canto rodado + grava	2° 0,09 m²	remanso	
Canto rodado + grava	3° 0,09 m²	remanso	
	4°		
	5°		

Muestreador: Red Surber

Observaciones:

Colecta de especímenes de peces

(SI) (NO)

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

—

Lista preliminar de especies de peces colectados

Especie	Nombre común

Biometría de peces

Especie	Long. Estándar (cm)	Long. Total (cm)	Peso (g)	Sexo

Colecta de tejido: (SI) (NO)

Indicar el o los tejidos a analizar: —

Colecta de estómagos: (SI) (NO)

Observaciones: —

Responsable de grupo: Richard Lulo — Firma:

Responsable del muestreo: Milmenia Luna — Firma:

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

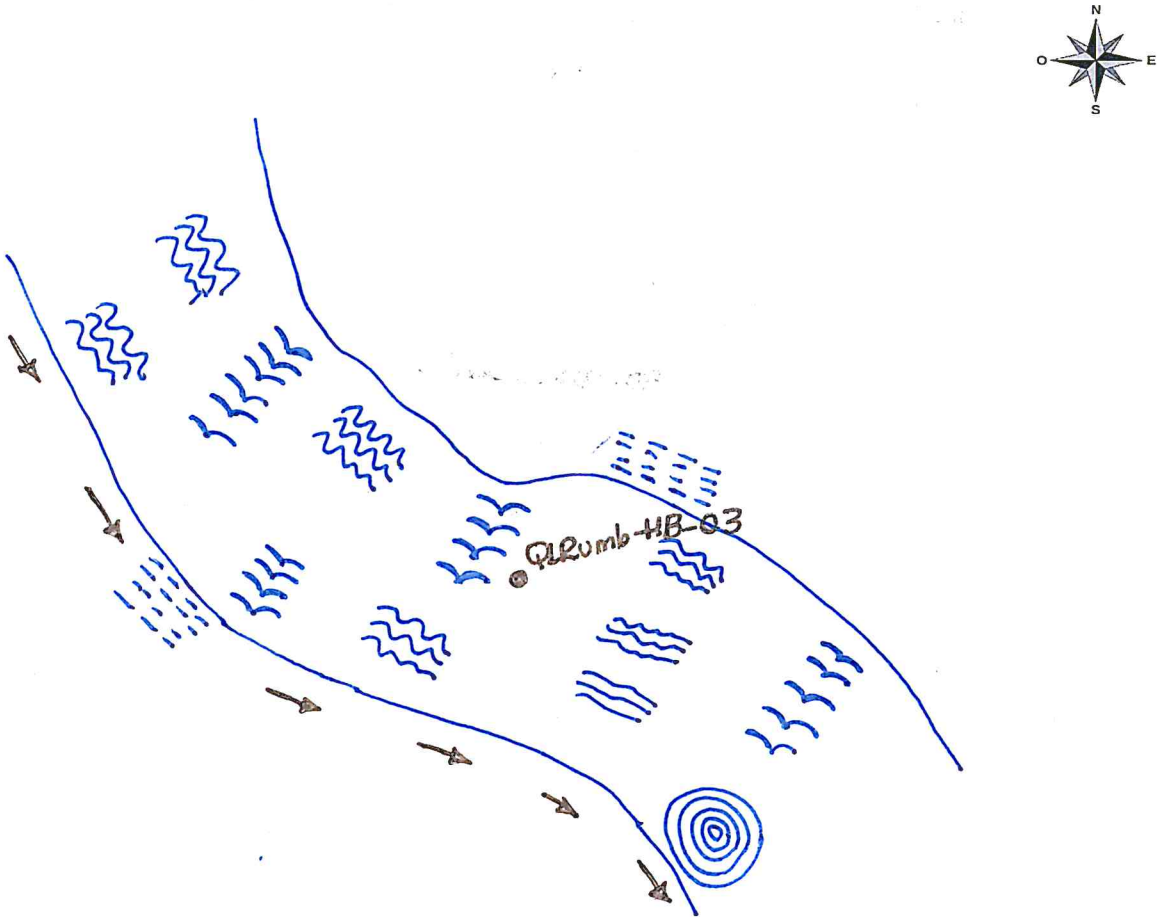


Diagrama del sitio

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: Richard Julca	Firma:
Resp. de la toma de muestra: Kilmenia Lino	Firma:

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

CUE: 2018-01-0009 CUC: 004-9-2018-401
Código del punto de muestreo: QLRumb-HB-04
Estado del tiempo (Clima): Soleado Estación climática: Epoca seca
Coordenada en UTM WGS 84 Zona: 18L E (m): 306275 N (m): 8834502
Nombre del cuerpo de agua:

Localidad de muestreo: Distrito de Oyón
Fecha: 13/09/18 H. inicio: 9:40
Altitud: 4164 (m s.n.m.) H. fin: 10:05
Cuenca: Cuenca del río Huaura

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno disuelto (mg/L):	6,57	Temperatura (°C):	10,40
Conductividad eléctrica (µS/cm):	657,00	pH (unidad de pH):	7,67
Color aparente:	Incoloro	Transparencia (m):	0,40m

Observaciones:

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Ancho de cuerpo de agua (m):	3,00 m
Longitud de tramo evaluado (m):	20,00m
Profundidad promedio (m):	0,40m
Profundidad máxima muestreada (m):	0,30m

Posibles fuentes contaminantes cercanas:

CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA (PROTOCOLO CERA-S): 2.9 (Buena calidad)

1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera — Puntaje: 5
Excelente (5) | Moderado (3) | Regular (2)
Malo (1) | Pésima (0)

2. Continuidad de vegetación de la ribera — Puntaje: 3
Continua (5) | Manchas aisladas (1)
Manchas grandes (3)

3. Conectividad de la vegetación de ribera con otros elementos del paisaje adyacentes o próximos — Puntaje: 5
Excelente (5) | Moderada (3) | Mala (2 ó 1)
Nula (0)

4. Presencia de basuras y escombros — Puntaje: 5
Sin basura ni escombros (5) | 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: 5
Canal natural (5) | Canal con estructuras rígidas parciales (1)
Canal modificado por terrazas sin cemento (3)
Canal totalmente modificado por estructuras rígidas (0)

6. Composición del sustrato — Puntaje acum.: 3
Arena + arcilla (1) | Grava (1) | Piedras (1)
Canto rodado (1) | Bloque (*boulders*) (1)

7. Regímenes de velocidad y profundidad del río — Puntaje acum.: 2
Rápido-somero (1) | Rápido-profundo (1) | Lento-somero (1)
Lento-profundo (1) | Todos los anteriores (5)

8. Elementos de heterogeneidad — Puntaje acum.: 1
Hojarasca (1) | Troncos y ramas (1) | Algas (1)
Raíces sumergidas (1) | Macrófitas sumergidas (1)
Diques naturales (1)

Otras fuentes:

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PERIFITON (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (cm²)	Muestra
Canto rodado	1° 4 cm²	Compuesto
Canto rodado	2° 4 cm²	
Canto rodado	3° 4 cm²	
	4°	
	5°	

Observaciones:

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (m²)	Mesohábitat	Muestra
Canto rodado + grava	1° 0,09 m²	remanso	Compuesto
Canto rodado + grava	2° 0,09 m²	remanso	
Canto rodado + grava	3° 0,09 m²	remanso	
	4°		
	5°		

Muestreador: Red Surber
Observaciones:

Colecta de especímenes de peces

(SI) (NO)

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

—

Lista preliminar de especies de peces colectados

Especie	Nombre común

Biometría de peces

Especie	Long. Estándar (cm)	Long. Total (cm)	Peso (g)	Sexo

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

Observaciones:

Responsable de grupo: Richard Felipe Firma:
Responsable del muestreo: Alimenie Luna Firma:

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

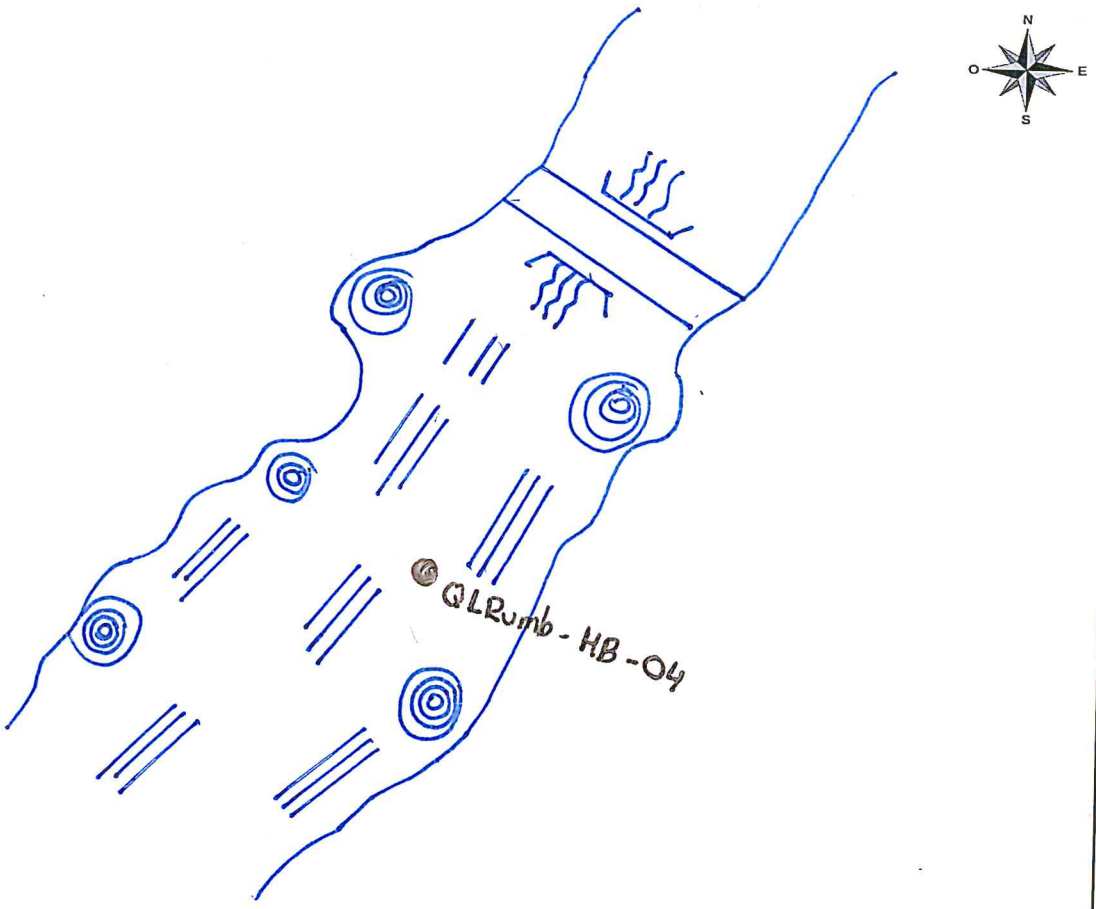


Diagrama del sitio

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: Richard Tulcs	Firma:
Resp. de la toma de muestra: Kelmencia Luna	Firma:

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

CUE: 2018-01-0009	CUC: 004-9-2018-401	Localidad de muestreo: DISTRITO DE OYÓN	
Código del punto de muestreo: QRupa-HB-01			
Estado del tiempo (Clima): Soleado	Estación climática: Época seca	Fecha: 15-09-2018	H. inicio: 15:25
Coordenada en UTM WGS 84 Zona: 18L	E (m): 303244 N (m): 8833830	Altitud: 4272 (m s.n.m.)	H. fin: 15:45
Nombre del cuerpo de agua: Qda sin nombre		Cuenca: CUENCA DEL RÍO HUAURA	

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno disuelto (mg/L): 7,33	Temperatura (°C): 8,5	Ancho de cuerpo de agua (m): 1,0	
Conductividad eléctrica (µS/cm): 327	pH (unidad de pH): 7,97	Longitud de tramo evaluado (m): 4,0	
Color aparente: Incolora	Transparencia (m): -	Profundidad promedio (m): 0,10	
Observaciones:		Profundidad máxima muestreada (m): 0,08	
		Posibles fuentes contaminantes cercanas:	

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA (PROTOCOLO CERA-S): 27 (Moderada calidad)

1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera — Puntaje: 5

Excelente (5) | Moderado (3) | Regular (2) | Malo (1) | Pésima (0)

2. Continuidad de vegetación de la ribera — Puntaje: 5

Continua (5) | Manchas aisladas (1) | Manchas grandes (3)

3. Conectividad de la vegetación de ribera con otros elementos del paisaje adyacentes o próximos — Puntaje: 5

Excelente (5) | Moderada (3) | Mala (2 ó 1) | Nula (0)

4. Presencia de basuras y escombros — Puntaje: 5

Sin basura ni escombros (5) | 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: 3

Canal natural (5) | Canal con estructuras rígidas parciales (1) | Canal modificado por terrazas sin cemento (3) | Canal totalmente modificado por estructuras rígidas (0)

6. Composición del sustrato — Puntaje acum.: 1

Arena + arcilla (1) | Grava (1) | Piedras (1) | Canto rodado (1) | Bloque (*boulders*) (1)

7. Regímenes de velocidad y profundidad del río — Puntaje acum.: 1

Rápido-somero (1) | Rápido-profundo (1) | Lento-somero (1) | Lento-profundo (1) | Todos los anteriores (5)

8. Elementos de heterogeneidad — Puntaje acum.: 2

Hojarasca (1) | Troncos y ramas (1) | Algas (1) | Raíces sumergidas (1) | Macrófitas sumergidas (1) | Diques naturales (1)

Otras fuentes:

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PERIFITON (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (cm²)	Muestra
Macrófitas sumergidas	1° 4 cm²	Compuesta
Macrófitas sumergidas	2° 9 cm²	
Macrófitas sumergidas	3° 7 cm²	
	4°	
	5°	

Observaciones: —

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (m²)	Mesohábitat	Muestra
	1°		
	2°		
	3°		
	4°		
	5°		

Muestreador:

Observaciones:

Colecta de especímenes de peces

(SI) (NO)

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

—

Lista preliminar de especies de peces colectados

Especie	Nombre común

Observaciones:

Biometría de peces

Especie	Long. Estándar (cm)	Long. Total (cm)	Peso (g)	Sexo

Colecta de tejido — (SI) (NO)

Indicar el o los tejidos a analizar:

Colecta de estómagos — (SI) (NO)

Responsable de grupo: Richard Julca — Firma:

Responsable del muestreo: Kilmenia Luna — Firma:

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

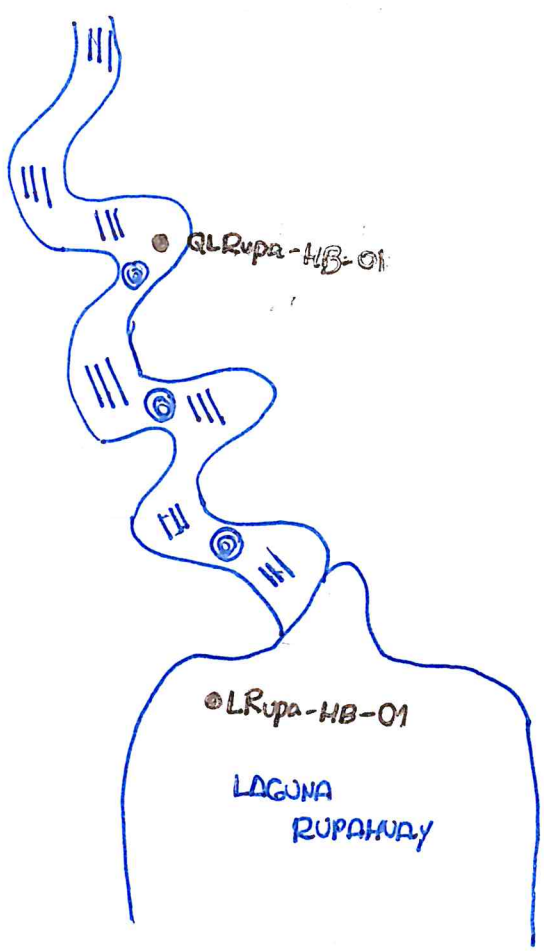


Diagrama del sitio

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:	Richard Julca	Firma:	
Resp. de la toma de muestra:	Kilmenia Luna	Firma:	

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

CUE: 2018-01-0009 CUC: 004-9-2018-401
Código del punto de muestreo: QRupa - HB - 02
Estado del tiempo (Clima): Nublado Estación climática: Epoca seca
Coordenada en UTM WGS 84 Zona: 18L E (m): 308374 N (m): 8837873
Nombre del cuerpo de agua:

Localidad de muestreo: Distrito de Oyón
Fecha: 15/09/18 H. inicio: 16:30
Altitud: 4271 (m s.n.m.) H. fin: 17:15
Cuenca: Cuenca del rio Huaura

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno disuelto (mg/L):	8,27	Temperatura (°C):	9,40
Conductividad eléctrica (µS/cm):	858,00	pH (unidad de pH):	8,41
Color aparente:	Incoloro	Transparencia (m):	0,25 m

Observaciones:

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Ancho de cuerpo de agua (m): 3,00 m
Longitud de tramo evaluado (m): 20,00 m
Profundidad promedio (m): 0,25 m
Profundidad máxima muestreada (m): 0,20 m
Posibles fuentes contaminantes cercanas:

CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA (PROTOCOLO CERA-S): 29 (Buena Calidad)

1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera — Puntaje: 5

Excelente (5) | Moderado (3) | Regular (2)
Malo (1) | Pésima (0)

2. Continuidad de vegetación de la ribera — Puntaje: 3

Continua (5) | Manchas aisladas (1)
Manchas grandes (3)

3. Conectividad de la vegetación de ribera con otros elementos del paisaje adyacentes o próximos — Puntaje: 5

Excelente (5) | Moderada (3) | Mala (2 ó 1)
Nula (0)

4. Presencia de basuras y escombros — Puntaje: 5

Sin basura ni escombros (5) | 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: 5

Canal natural (5) | Canal con estructuras rígidas parciales (1)
Canal modificado por terrazas sin cemento (3)
Canal totalmente modificado por estructuras rígidas (0)

6. Composición del sustrato — Puntaje acum.: 3

Arena + arcilla (1) | Grava (1) | Piedras (1)
Canto rodado (1) | Bloque (*boulders*) (1)

7. Regímenes de velocidad y profundidad del río — Puntaje acum.: 2

Rápido-somero (1) | Rápido-profundo (1) | Lento-somero (1)
Lento-profundo (1) | Todos los anteriores (5)

8. Elementos de heterogeneidad — Puntaje acum.: 1

Hojarasca (1) | Troncos y ramas (1) | Algas (1)
Raíces sumergidas (1) | Macrófitas sumergidas (1)
Diques naturales (1)

Otras fuentes:

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PERIFITON (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (cm²)	Muestra
Canto rodado	1° 9 cm²	compuesta
Canto rodado	2° 9 cm²	
Canto rodado	3° 7 cm²	
	4°	
	5°	

Observaciones:

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (m²)	Mesohábitat	Muestra
Canto rodado + grava	1° 0,09 m²	remanso	compuesta
Canto rodado + grava	2° 0,09 m²	remanso	
Canto rodado + grava	3° 0,09 m²	remanso	
	4°		
	5°		

Muestreador: Raul Sunbu
Observaciones:

Colecta de especimenes de peces

(SI) (NO)

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

-

Lista preliminar de especies de peces colectados

Especie	Nombre común

Biometría de peces

Especie	Long. Estándar (cm)	Long. Total (cm)	Peso (g)	Sexo

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

Colecta de estómagos (SI) (NO)

Observaciones:

Responsable de grupo: Richard Leiva Firma:
Responsable del muestreo: Kilmenia Lume Firma:

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

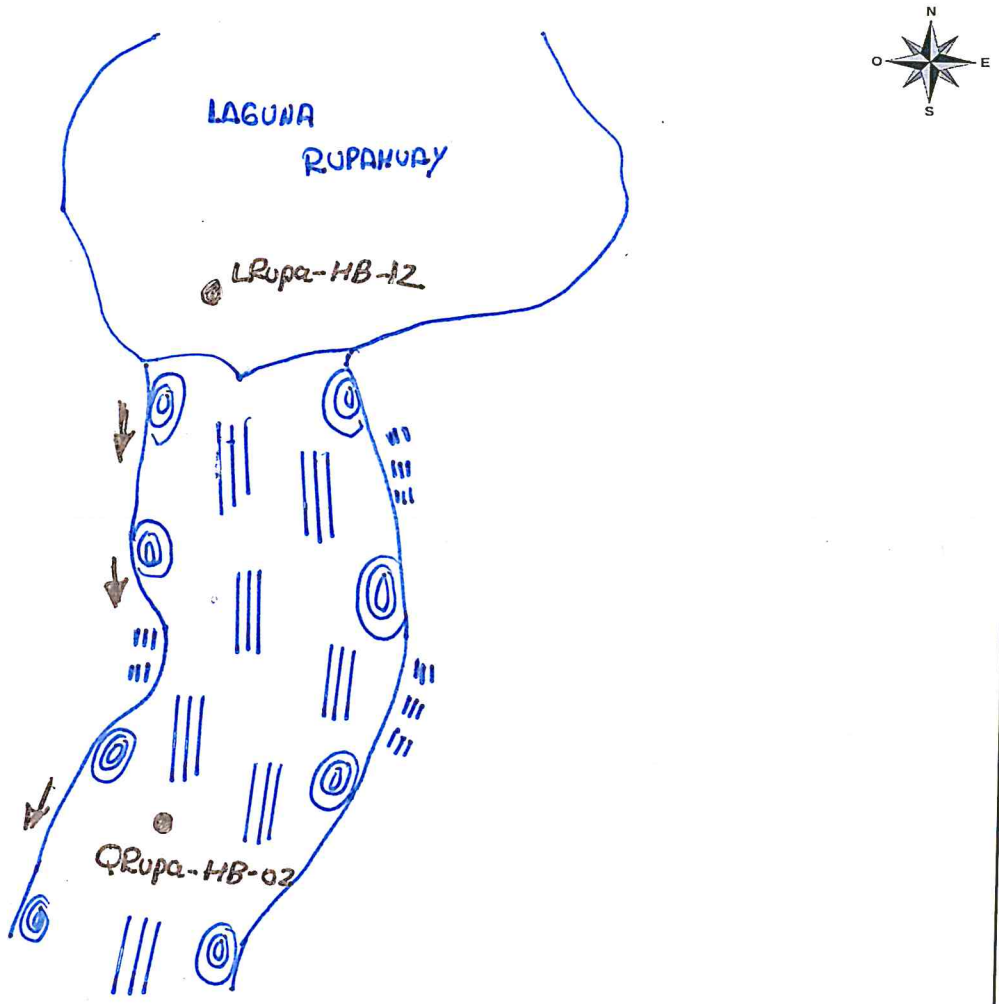


Diagrama del sitio

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: Richard Sulca	Firma:
Resp. de la toma de muestra: Kilmerine Luna	Firma:

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

CUE: 2018-01-0009	CUC: 004-9-2018-401	Localidad de muestreo: Distrito de Oyón	
Código del punto de muestreo: QPupa - HB-03			
Estado del tiempo (Clima): Nublado	Estación climática: Epoca seco	Fecha: 15/09/18	H. inicio: 12:50
Coordenada en UTM WGS 84 Zona: 18L	E (m): 308427 N (m): 8838845	Altitud: 4284 (m s.n.m.)	H. fin: 13:20
Nombre del cuerpo de agua:		Cuenca: Cuenca del río Huaura	

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*		DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT	
Oxígeno disuelto (mg/L): 7,86	Temperatura (°C): 9,80	Ancho de cuerpo de agua (m): 0,80m	
Conductividad eléctrica (µS/cm): 313,00	pH (unidad de pH): 8,47	Longitud de tramo evaluado (m): 20,00 m	
Color aparente: Incoloro	Transparencia (m): 0,20 m	Profundidad promedio (m): 0,20 m	
Observaciones:		Profundidad máxima muestreada (m): 0,20m	
		Posibles fuentes contaminantes cercanas:	

CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA (PROTOCOLO CERA-S): 27 (Moderada Calidad)

1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera	Puntaje
Excelente (5) / Moderado (3) / Regular (2) / Malo (1) / Pésima (0)	5

2. Continuidad de vegetación de la ribera	Puntaje
Continua (5) / Manchas aisladas (1) / Manchas grandes (3)	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) / Nula (0)	3

4. Presencia de basuras y escombros	Puntaje
Sin basura ni escombros (5) / Basura y/o escombros escasos (2) / Con basura y/o escombros abundantes (0)	5

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

5. Naturalidad del canal fluvial	Puntaje
Canal natural (5) / Canal con estructuras rígidas parciales (1) / Canal modificado por terrazas sin cemento (3) / Canal totalmente modificado por estructuras rígidas (0)	3

6. Composición del sustrato	Puntaje acum.
Arena + arcilla (1) / Grava (1) / Piedras (1) / Canto rodado (1) / Bloque (*boulders*) (1)	4

7. Regímenes de velocidad y profundidad del río	Puntaje acum.
Rápido-somero (1) / Rápido-profundo (1) / Lento-somero (1) / Lento-profundo (1) / Todos los anteriores (5)	2

8. Elementos de heterogeneidad	Puntaje acum.
Hojarasca (1) / Troncos y ramas (1) / Algas (1) / Raíces sumergidas (1) / Macrófitas sumergidas (1) / Diques naturales (1)	2

Otras fuentes:

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PERIFITON (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (cm²)	Muestra
Canto rodado	1° 9 cm²	Compuesto
Canto rodado	2° 9 cm²	
Canto rodado	3° 9 cm²	
	4°	
	5°	

Observaciones: —

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (m²)	Mesohábitat	Muestra
Canto rodado + grava	1° 0,09 m²		Compuesto
Canto rodado + grava	2° 0,09 m²		
Canto rodado	3° 0,09 m²		
	4°		
	5°		

Muestreador: Red Surber

Observaciones: —

Colecta de especímenes de peces

(SI) ~~(NO)~~

Lista preliminar de especies de peces colectados

Especie	Nombre común

Observaciones:

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

-

Biometría de peces

Especie	Long. Estándar (cm)	Long. Total (cm)	Peso (g)	Sexo

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

Indicar el o los tejidos a analizar:

Colecta de estómagos (SI) ~~(NO)~~

Responsable de grupo: Richard Lulo Firma:

Responsable del muestreo: Kilmenie Luna Firma:

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

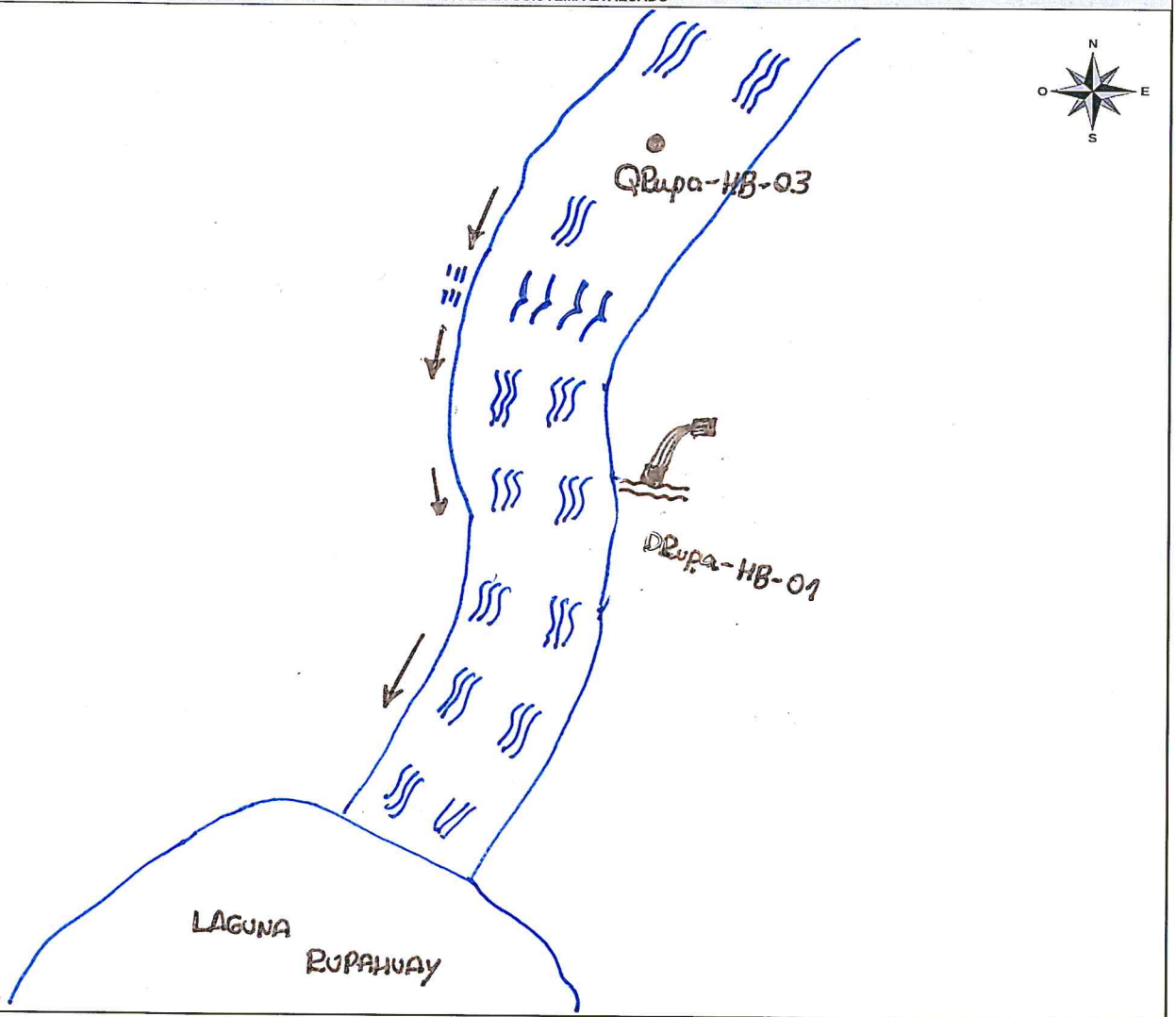


Diagrama del sitio

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:	Richard Lulo	Firma:	
Resp. de la toma de muestra:	Kilmenia Lune	Firma:	

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

CUE: 2018-01-0009	CUC: 004-9-2018-401
Código del punto de muestreo: QRupa-HB-04	
Estado del tiempo (Clima): Nublado	Estación climática: EPOCA SECA
Coordenada en UTM WGS 84 Zona: 18L	E (m): 309449 N (m): 8938775
Nombre del cuerpo de agua: Quebrada sin nombre	

Localidad de muestreo: DIST. DE OYÓN	
Fecha: 15-09-2018	H. inicio: 10:50
Altitud: 4290 (m s.n.m.)	H. fin: 11:15
Cuenca: CUENCA DEL RÍO HUAURA	

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno disuelto (mg/L): 6,93	Temperatura (°C): 9
Conductividad eléctrica (µS/cm): 804	pH (unidad de pH): 8,39
Color aparente: Lechoso	Transparencia (m):

Observaciones:

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Ancho de cuerpo de agua (m):	2,30
Longitud de tramo evaluado (m):	3,0
Profundidad promedio (m):	1,15
Profundidad máxima muestreada (m):	1,0

Posibles fuentes contaminantes cercanas: Vertimiento

CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA (PROTOCOLO CERA-S): 24 (Moderada calidad)

1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera — Puntaje: 3

Excelente (5) | Moderado (3) | Regular (2) | Malo (1) | Pésima (0)

2. Continuidad de vegetación de la ribera — Puntaje: 3

Continua (5) | Manchas aisladas (1) | Manchas grandes (3)

3. Conectividad de la vegetación de ribera con otros elementos del paisaje adyacentes o próximos — Puntaje: 3

Excelente (5) | Moderada (3) | Mala (2 ó 1) | Nula (0)

4. Presencia de basuras y escombros — Puntaje: 5

Sin basura ni escombros (5) | 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: 5

Canal natural (5) | Canal con estructuras rígidas parciales (1) | Canal modificado por terrazas sin cemento (3) | Canal totalmente modificado por estructuras rígidas (0)

6. Composición del sustrato — Puntaje acum.: 1

Arena + arcilla (1) | Grava (1) | Piedras (1) | Canto rodado (1) | Bloque (*boulders*) (1)

7. Regímenes de velocidad y profundidad del río — Puntaje acum.: 1

Rápido-somero (1) | Rápido-profundo (1) | Lento-somero (1) | Lento-profundo (1) | Todos los anteriores (5)

8. Elementos de heterogeneidad — Puntaje acum.: 2

Hojarasca (1) | Troncos y ramas (1) | Algas (1) | Raíces sumergidas (1) | Macrófitas sumergidas (1) | Diques naturales (1)

Otras fuentes:

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PERIFITON (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (cm^2)	Muestra
Macrófitas sumergidas	1° 9 cm^2	Compuesta
Macrofitas sumergidas	2° 9 cm^2	
Macrofitas sumergidas	3° 9 cm^2	
	4°	
	5°	

Observaciones: —

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (m^2)	Mesohábitat	Muestra
	1°		
	2°		
	3°		
	4°		
	5°		

Muestreador:

Observaciones:

Colecta de especímenes de peces

(SI) (NO)

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

Lista preliminar de especies de peces colectados

Especie	Nombre común

Observaciones:

Biometría de peces

Especie	Long. Estándar (cm)	Long. Total (cm)	Peso (g)	Sexo

Colecta de tejido: (SI) (NO)

Indicar el o los tejidos a analizar:

Colecta de estómagos: (SI) (NO)

Responsable de grupo: Richard Julca — Firma:

Responsable del muestreo: Kilmenia Luna — Firma:

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

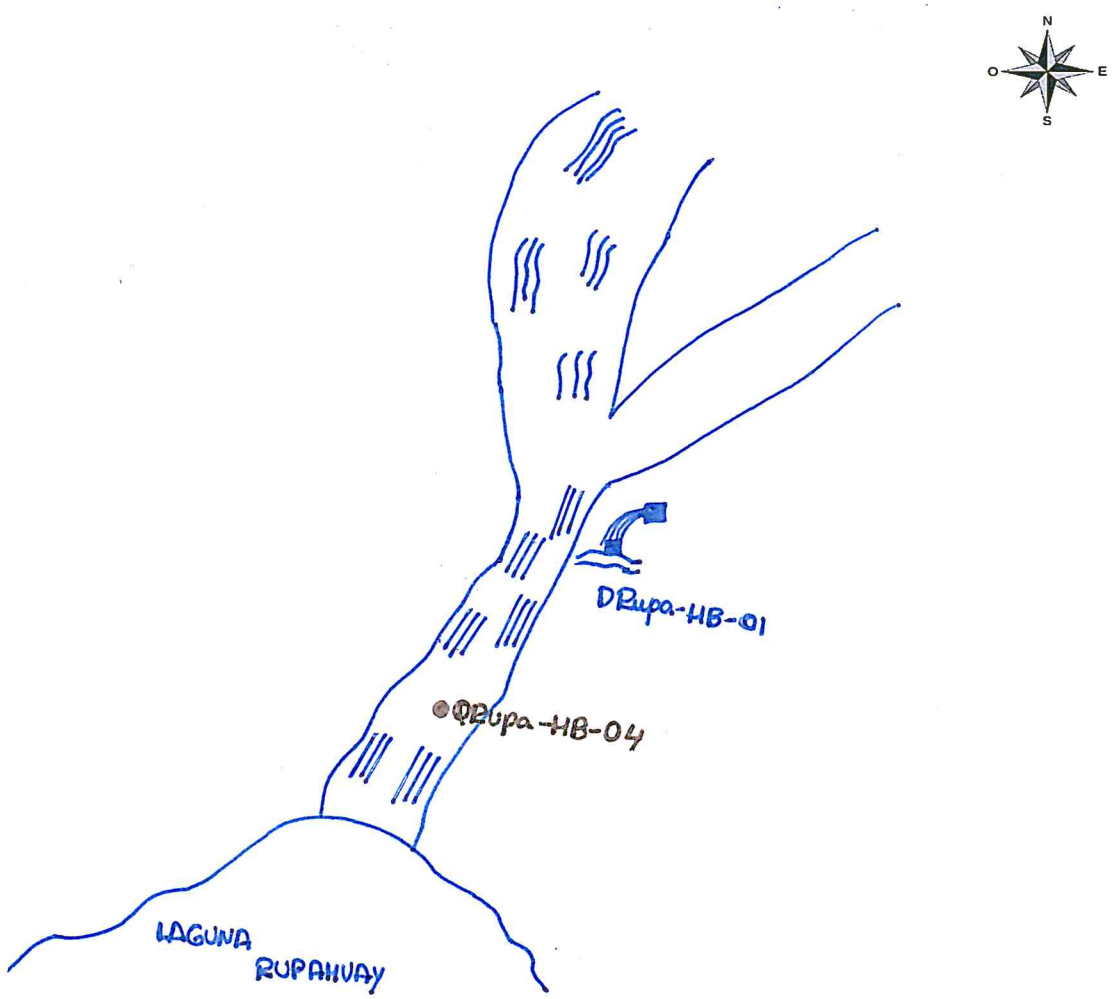


Diagrama del sitio

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:	Richard Julca	Firma:	
Resp. de la toma de muestra:	Kilmenia Luna	Firma:	

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

CUE: 2018-01-0009	CUC: 004-9-2018-401	Localidad de muestreo: Distrito de Ogoón	
Código del punto de muestreo: QRupa - HB - 05			
Estado del tiempo (Clima): Soleado	Estación climática: Epoca seca	Fecha: 12/09/18	H. inicio: 13:10
Coordenada en UTM WGS 84 Zona: 18L E (m): 308294 N (m): 8837046		Altitud: 4263 (m s.n.m.)	H. fin: 13:50
Nombre del cuerpo de agua: Río Quichas		Cuenca: Cuenca del río Huaure	

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno disuelto (mg/L): 6,21	Temperatura (°C): 15,80		
Conductividad eléctrica (µS/cm): 76,00	pH (unidad de pH): 8,35		
Color aparente: Incoloro	Transparencia (m): 0,40 m		

Observaciones:

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Ancho de cuerpo de agua (m):	2,80m
Longitud de tramo evaluado (m):	200,00m
Profundidad promedio (m):	0,40m
Profundidad máxima muestreada (m):	0,30m

Posibles fuentes contaminantes cercanas:

CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA (PROTOCOLO CERA-S): :30 (Buena Calidad)

1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera — Puntaje: 5

Excelente (5) | Moderado (3) | Regular (2)
Malo (1) | Pésima (0)

2. Continuidad de vegetación de la ribera — Puntaje: 5

Continua (5) | Manchas aisladas (1)
Manchas grandes (3)

3. Conectividad de la vegetación de ribera con otros elementos del paisaje adyacentes o próximos — Puntaje: 3

Excelente (5) | Moderada (3) | Mala (2 ó 1)
Nula (0)

4. Presencia de basuras y escombros — Puntaje: 5

Sin basura ni escombros (5) | 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: 5

Canal natural (5) | Canal con estructuras rígidas parciales (1)
Canal modificado por terrazas sin cemento (3)
Canal totalmente modificado por estructuras rígidas (0)

6. Composición del sustrato — Puntaje acum.: 3

Arena + arcilla (1) | Grava (1) | Piedras (1)
Canto rodado (1) | Bloque (*boulders*) (1)

7. Regímenes de velocidad y profundidad del río — Puntaje acum.: 2

Rápido-somero (1) | Rápido-profundo (1) | Lento-somero (1)
Lento-profundo (1) | Todos los anteriores (5)

8. Elementos de heterogeneidad — Puntaje acum.: 2

Hojarasca (1) | Troncos y ramas (1) | Algas (1)
Raíces sumergidas (1) | Macrófitas sumergidas (1)
Diques naturales (1)

Otras fuentes:

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PERIFITON (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (cm²)	Muestra
Canto rodado	1° 9 cm²	Compuesta
Canto rodado	2° 9 cm²	
Canto rodado	3° 7 cm²	
	4°	
	5°	

Observaciones:

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (m²)	Mesohábitat	Muestra
Canto rodado + grava	1° 0,09 m²	remanso	Compuesta
Canto rodado + Grava	2° 0,09 m²	remanso	
Canto rodado + Grava	3° 0,09 m²	remanso	
	4°		
	5°		

Muestreador: Reed Surber

Observaciones:

Colecta de especímenes de peces

(SI) (NO)

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

-

Lista preliminar de especies de peces colectados

Especie	Nombre común

Biometría de peces

Especie	Long. Estándar (cm)	Long. Total (cm)	Peso (g)	Sexo

Colecta de tejido — (SI) (NO)

Indicar el o los tejidos a analizar:

Colecta de estómagos — (SI) (NO)

Observaciones: -

Responsable de grupo: Richard Fulco — Firma:

Responsable del muestreo: Kilmenia Luna — Firma:

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

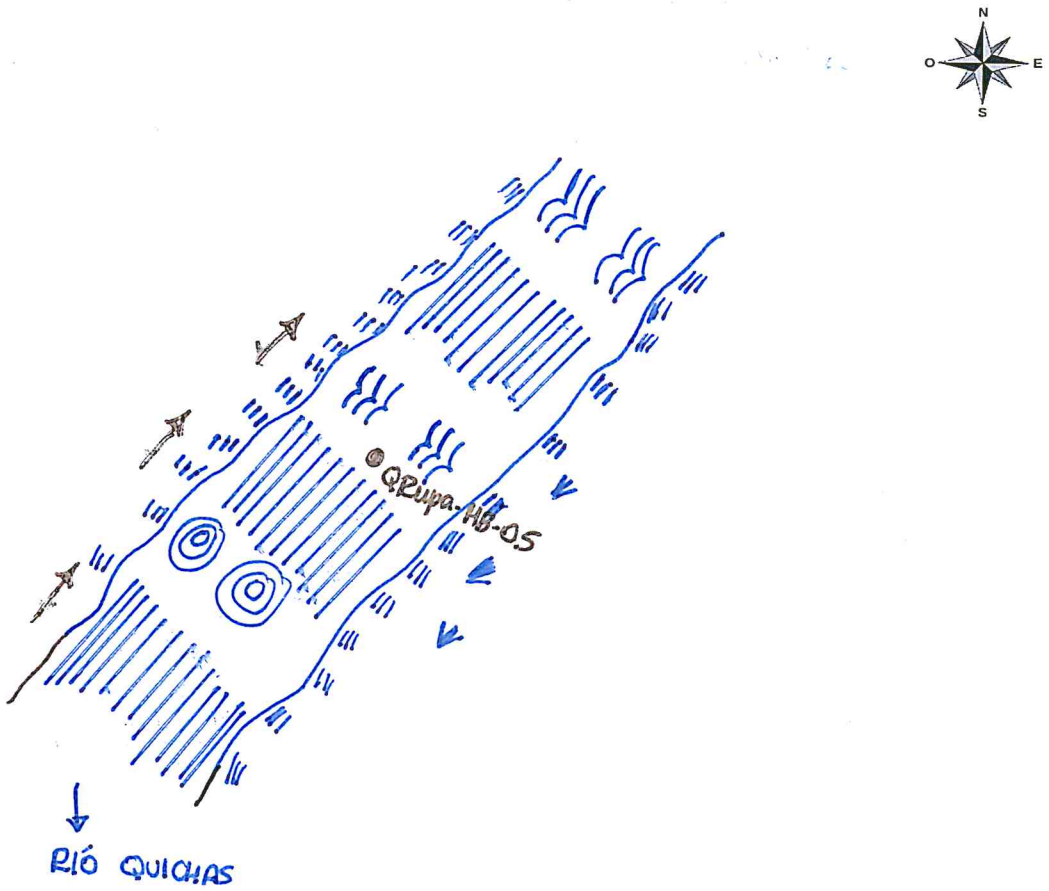


Diagrama del sitio

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:	Richard Lulo	Firma:	
Resp. de la toma de muestra:	Kilmenia Lima	Firma:	

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

CUE: 2018-01-0009	CUC: 004-9-2018-401
Código del punto de muestreo:	QRupa-HB-06
Estado del tiempo (Clima): Soleado	Estación climática: Época seca
Coordenada en UTM WGS 84 Zona: 18L	E (m): 308344 N (m): 8837510
Nombre del cuerpo de agua: Quebrada SIN 6	

Localidad de muestreo:	Distrito de Oyón
Fecha: 12/09/18	H. inicio: 10:40
Altitud: 4276 (m s.n.m.)	H. fin: 11:10
Cuenca:	Cuenca del río Huaura

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno disuelto (mg/L): 6,50	Temperatura (°C): 13,40
Conductividad eléctrica (µS/cm): 320,00	pH (unidad de pH): 8,48
Color aparente: Incoloro	Transparencia (m): 0,10m

Observaciones:

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Ancho de cuerpo de agua (m):	1,50 m
Longitud de tramo evaluado (m):	20,00m
Profundidad promedio (m):	0,10m
Profundidad máxima muestreada (m):	0,10m

Posibles fuentes contaminantes cercanas:

CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA (PROTOCOLO CERA-S) : 30 (Buena Calidad)

1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera — Puntaje: 5

Excelente (5) | Moderado (3) | Regular (2)
Malo (1) | Pésima (0)

2. Continuidad de vegetación de la ribera — Puntaje: 3

Continua (5) | Manchas aisladas (1)
Manchas grandes (3)

3. Conectividad de la vegetación de ribera con otros elementos del paisaje adyacentes o próximos — Puntaje: 5

Excelente (5) | Moderada (3) | Mala (2 ó 1)
Nula (0)

4. Presencia de basuras y escombros — Puntaje: 5

Sin basura ni escombros (5) | 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: 5

Canal natural (5) | Canal con estructuras rígidas parciales (1)
Canal modificado por terrazas sin cemento (3)
Canal totalmente modificado por estructuras rígidas (0)

6. Composición del sustrato — Puntaje acum.: 4

Arena + arcilla (1) | Grava (1) | Piedras (1)
Canto rodado (1) | Bloque (*boulders*) (1)

7. Regímenes de velocidad y profundidad del río — Puntaje acum.: 1

Rápido-somero (1) | Rápido-profundo (1) | Lento-somero (1)
Lento-profundo (1) | Todos los anteriores (5)

8. Elementos de heterogeneidad — Puntaje acum.: 2

Hojarasca (1) | Troncos y ramas (1) | Algas (1)
Raíces sumergidas (1) | Macrófitas sumergidas (1)
Diques naturales (1)

Otras fuentes:

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PERIFITON (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (cm²)	Muestra
Canto rodado	1° 9 cm²	compuesta
Canto rodado	2° 9cm²	
Canto rodado	3° 7 cm²	
	4°	
	5°	

Observaciones:

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (m²)	Mesohábitat	Muestra
Canto rodado + grava	1° 0,09 m²		compuesta
Canto rodado + grava	2° 0,09 m²		
Canto rodado + grava	3° 0,09m²		
	4°		
	5°		

Muestreador: Red Surber

Observaciones:

Colecta de especímenes de peces

(SI) (NO)

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

—

Lista preliminar de especies de peces colectados

Especie	Nombre común

Biometría de peces

Especie	Long. Estándar (cm)	Long. Total (cm)	Peso (g)	Sexo

Colecta de tejido — (SI) (NO)

Indicar el o los tejidos a analizar

Colecta de estómagos — (SI) (NO)

Observaciones:

Responsable de grupo: Richard Julca — Firma:

Responsable del muestreo: Kilmenio Luna — Firma:

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

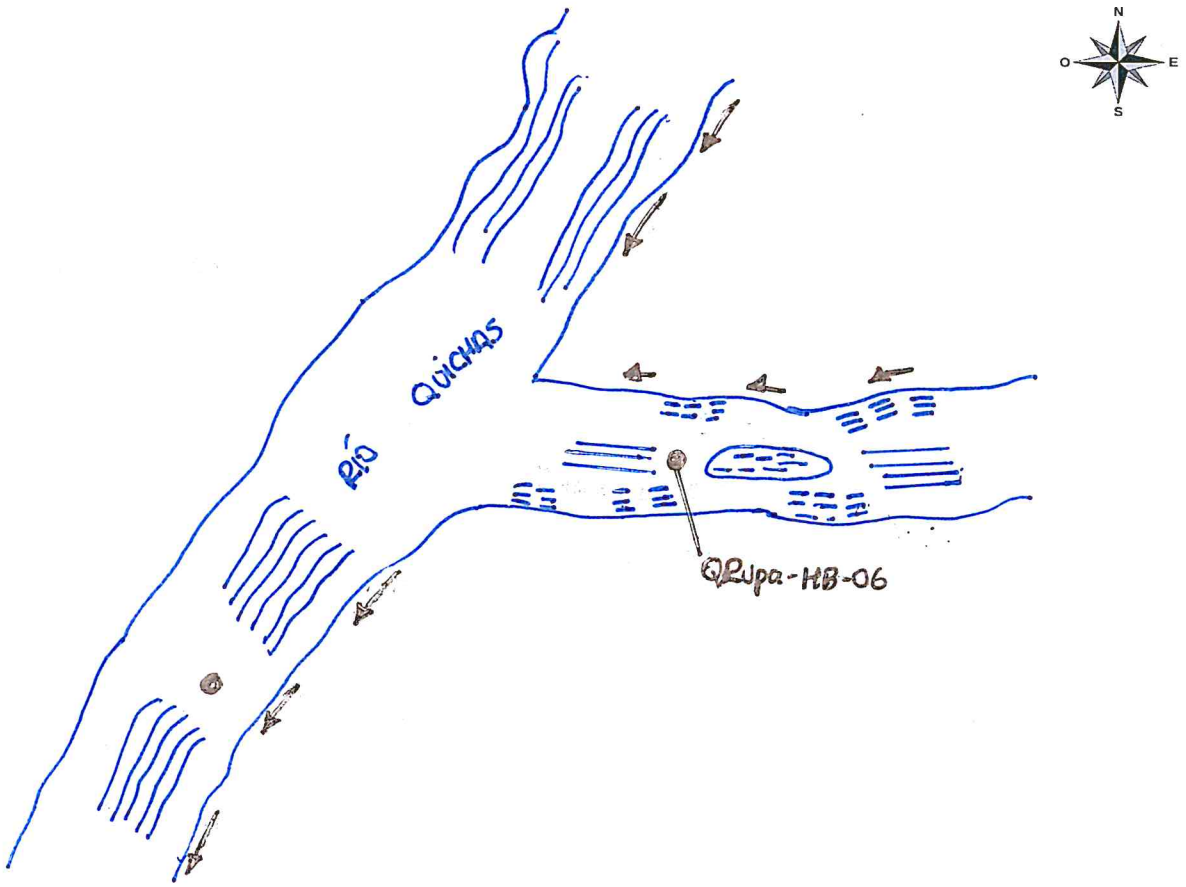


Diagrama del sitio

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:	Richard Tulca	Firma:	
Resp. de la toma de muestra:	Kilminie Lune	Firma:	

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

CUE: 2018-01-00094	CUC: 004-9-2018-401
Código del punto de muestreo: QRypa-HB-08	
Estado del tiempo (Clima): Soleado	Estación climática: Epoca seca
Coordenada en UTM WGS 84 Zona: 18L	E (m): 308327 N (m): 8837408
Nombre del cuerpo de agua:	

Localidad de muestreo: Distrito de Oyón	
Fecha: 12/09/18	H. inicio: 11:40
Altitud: 4264 (m s.n.m.)	H. fin: 12:10
Cuenca: Cuenca del río Huaura	

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno disuelto (mg/L):	6,52	Temperatura (°C):	12,80
Conductividad eléctrica (µS/cm):	811,00	pH (unidad de pH):	8,48
Color aparente:	Incolora	Transparencia (m):	0,30

Observaciones:

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Ancho de cuerpo de agua (m):	3,30 m
Longitud de tramo evaluado (m):	20,00 m
Profundidad promedio (m):	0,40 m
Profundidad máxima muestreada (m):	0,30 m

Posibles fuentes contaminantes cercanas:

CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA (PROTOCOLO CERA-S): 31 (Buena Calidad)

1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera — Puntaje: 5

Excelente (5) | Moderado (3) | Regular (2) | Malo (1) | Pésima (0)

2. Continuidad de vegetación de la ribera — Puntaje: 3

Continua (5) | Manchas aisladas (1) | Manchas grandes (3)

3. Conectividad de la vegetación de ribera con otros elementos del paisaje adyacentes o próximos — Puntaje: 5

Excelente (5) | Moderada (3) | Mala (2 ó 1) | Nula (0)

4. Presencia de basuras y escombros — Puntaje: 5

Sin basura ni escombros (5) | 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: 5

Canal natural (5) | Canal con estructuras rígidas parciales (1) | Canal modificado por terrazas sin cemento (3) | Canal totalmente modificado por estructuras rígidas (0)

6. Composición del sustrato — Puntaje acum.: 4

Arena + arcilla (1) | Grava (1) | Piedras (1) | Canto rodado (1) | Bloque (*boulders*) (1)

7. Regímenes de velocidad y profundidad del río — Puntaje acum.: 1

Rápido-somero (1) | Rápido-profundo (1) | Lento-somero (1) | Lento-profundo (1) | Todos los anteriores (5)

8. Elementos de heterogeneidad — Puntaje acum.: 3

Hojarasca (1) | Troncos y ramas (1) | Algas (1) | Raíces sumergidas (1) | Macrófitas sumergidas (1) | Diques naturales (1)

Otras fuentes:

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PERIFITON (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (cm²)	Muestra
Canto rodado	1° 9 cm²	Compuesta
Canto rodado	2° 9 cm²	
Canto rodado	3° 7 cm²	
	4°	
	5°	

Observaciones:

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (m²)	Mesohábitat	Muestra
Canto rodado + grava	1° 0,09 m²	remanso	Compuesta
Canto rodado	2° 0,09 m²	remanso	
Canto rodado	3° 0,09 m²	remanso	
	4°		
	5°		

Muestreador: Raul Surber

Observaciones:

Colecta de especímenes de peces

(SI) (~~NO~~)

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

—

Lista preliminar de especies de peces colectados

Especie	Nombre común

Observaciones:

Biometría de peces

Especie	Long. Estándar (cm)	Long. Total (cm)	Peso (g)	Sexo

Colecta de tejido: (SI) (~~NO~~)

Indicar el o los tejidos a analizar:

Colecta de estómagos: (SI) (~~NO~~)

Responsable de grupo: Richard Sulca — Firma:

Responsable del muestreo: Kilmenia Luna — Firma:

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

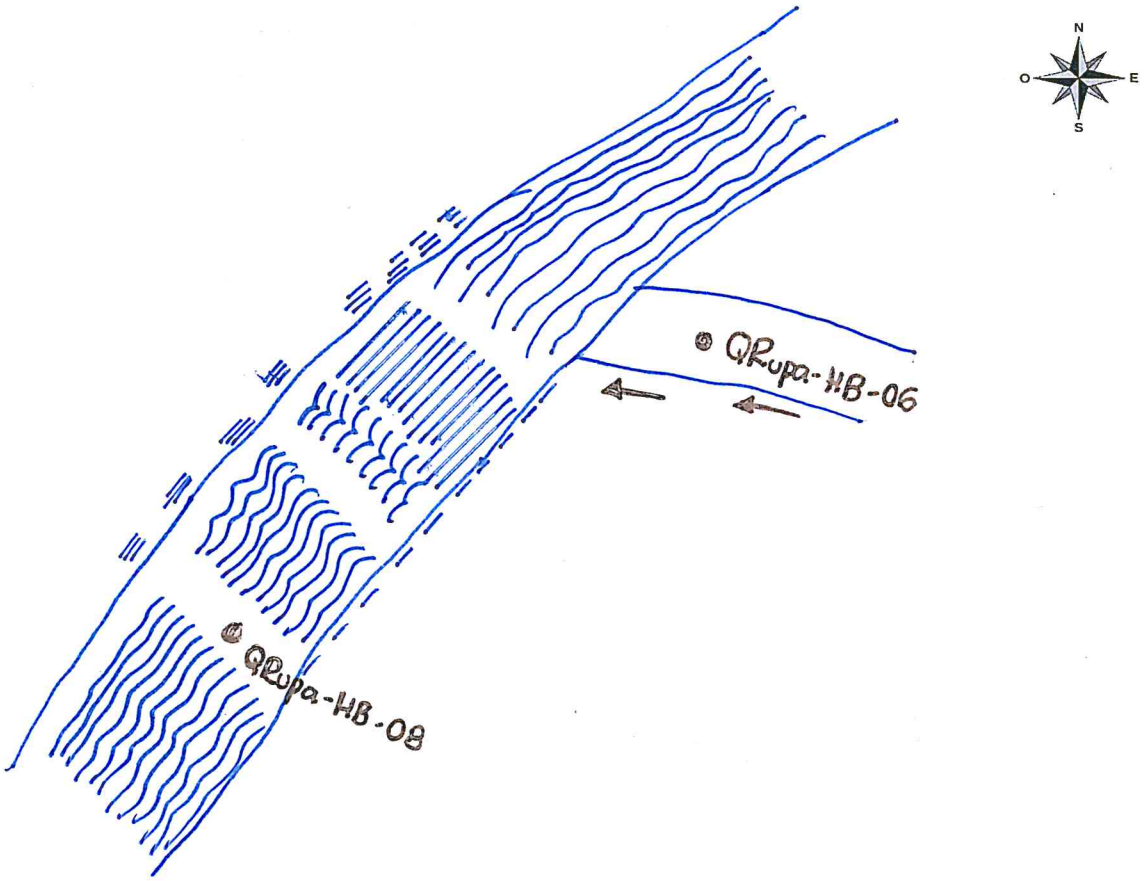


Diagrama del sitio

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:	Richard Lulay	Firma:	
Resp. de la toma de muestra:	Kilmenie Luna	Firma:	

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

CUE: 2018-01-0009	CUC: 004-9-2018-401	Localidad de muestreo: Distrito de Oyón	
Código del punto de muestreo:	QVeta-HB-01	Fecha: 12/09/18	H. inicio: 12:20
Estado del tiempo (Clima): Soleado	Estación climática: Epoca seca	Altitud: 4268 (m s.n.m.)	H. fin: 12:50
Coordenada en UTM WGS 84 Zona: 18L	E (m): 308429 N (m): 8837169	Cuenca: Cuenca del río Huaura	
Nombre del cuerpo de agua:			

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno disuelto (mg/L):	5,86	Temperatura (°C):	17,00
Conductividad eléctrica (µS/cm):	407,00	pH (unidad de pH):	8,42
Color aparente:	Lechoso	Transparencia (m):	0,30 m

Observaciones:

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Ancho de cuerpo de agua (m):	1,00 m
Longitud de tramo evaluado (m):	20,00 m
Profundidad promedio (m):	0,30 m
Profundidad máxima muestreada (m):	0,25 m

Posibles fuentes contaminantes cercanas:

CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA (PROTOCOLO CERA-S) = 30 (BUENA CALIDAD)

1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera — Puntaje: 5

Excelente (5) | Moderado (3) | Regular (2) | Malo (1) | Pésima (0)

2. Continuidad de vegetación de la ribera — Puntaje: 3

Continua (5) | Manchas aisladas (1) | Manchas grandes (3)

3. Conectividad de la vegetación de ribera con otros elementos del paisaje adyacentes o próximos — Puntaje: 5

Excelente (5) | Moderada (3) | Mala (2 ó 1) | Nula (0)

4. Presencia de basuras y escombros — Puntaje: 5

Sin basura ni escombros (5) | 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: 5

Canal natural (5) | Canal con estructuras rígidas parciales (1) | Canal modificado por terrazas sin cemento (3) | Canal totalmente modificado por estructuras rígidas (0)

6. Composición del sustrato — Puntaje acum.: 4

Arena + arcilla (1) | Grava (1) | Piedras (1) | Canto rodado (1) | Bloque (*boulders*) (1)

7. Regímenes de velocidad y profundidad del río — Puntaje acum.: 2

Rápido-somero (1) | Rápido-profundo (1) | Lento-somero (1) | Lento-profundo (1) | Todos los anteriores (5)

8. Elementos de heterogeneidad — Puntaje acum.: 1

Hojarasca (1) | Troncos y ramas (1) | Algas (1) | Raíces sumergidas (1) | Macrófitas sumergidas (1) | Diques naturales (1)

Otras fuentes:

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PERIFITON (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (cm²)	Muestra
Canto rodado	1° 9 cm²	Compuesta
Canto rodado	2° 9 cm²	
Canto rodado	3° 7 cm²	
	4°	
	5°	

Observaciones:

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (m²)	Mesohábitat	Muestra
Canto rodado + grava	1° 0,09 m²	remanso	Compuesta
Canto rodado	2° 0,09 m²	remanso	
Canto rodado + grava	3° 0,09 m²	remanso	
	4°		
	5°		

Muestreador: Real Surben

Observaciones:

Colecta de especímenes de peces

(SI) (NO)

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

–

Lista preliminar de especies de peces colectados

Especie	Nombre común

Biometría de peces

Especie	Long. Estándar (cm)	Long. Total (cm)	Peso (g)	Sexo

Colecta de tejido: (SI) (NO)

Indicar el o los tejidos a analizar:

Colecta de estómagos: (SI) (NO)

Observaciones:

Responsable de grupo: Richard Julca — Firma:

Responsable del muestreo: Milmenio Luna — Firma:

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

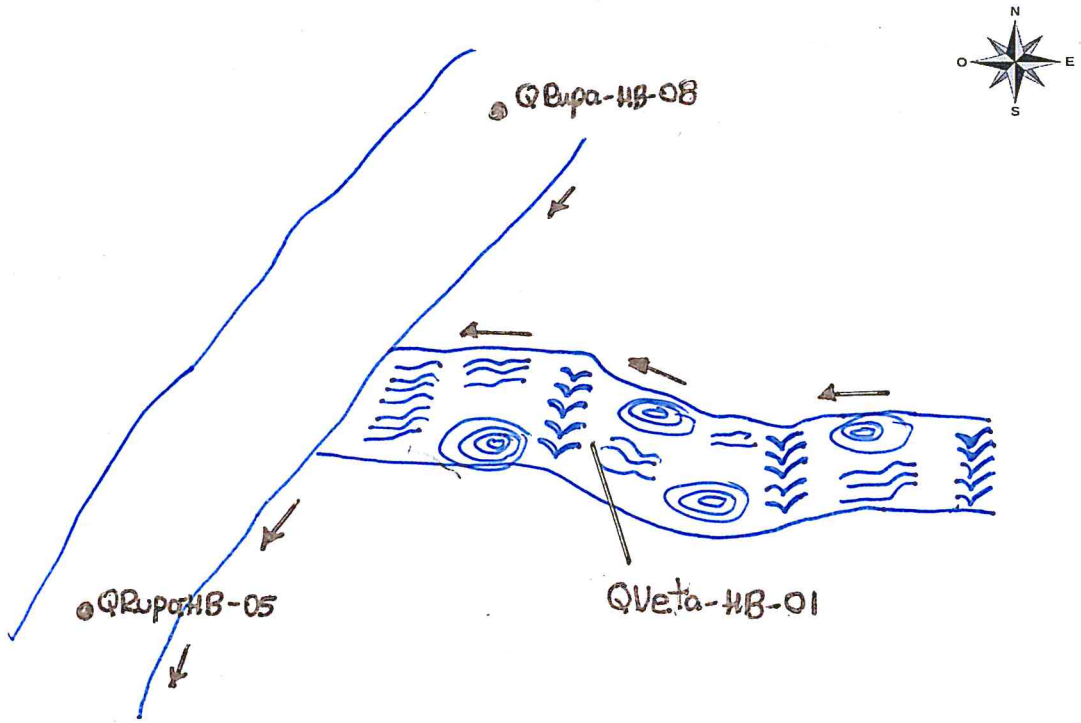


Diagrama del sitio

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:	Richard Julca	Firma:	
Resp. de la toma de muestra:	Kilmenia Luna	Firma:	

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

CUE: 2018-01-0009	CUC: 004-9-2018-401	Localidad de muestreo: Distrito de Oyón	
Código del punto de muestreo: QLSuer-HB-02-			
Estado del tiempo (Clima): Soleado	Estación climática: Epoca seca	Fecha: 12/09/18	H. inicio: 9:20
Coordenada en UTM WGS 84 Zona: 18L E (m): 309384 N (m): 8831894		Altitud: 4443 (m s.n.m.)	H. fin: 10:00
Nombre del cuerpo de agua:		Cuenca: Cuenca del río Huaura	

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno disuelto (mg/L):	6,51	Temperatura (°C):	10,80
Conductividad eléctrica (µS/cm):	315,00	pH (unidad de pH):	8,44
Color aparente:	Incoloro	Transparencia (m):	–

Observaciones:

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Ancho de cuerpo de agua (m):	1,00 m
Longitud de tramo evaluado (m):	0,10 m
Profundidad promedio (m):	0,05 m
Profundidad máxima muestreada (m):	0,10m

Posibles fuentes contaminantes cercanas:

CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA (PROTOCOLO CERA-S): 26 (Moderada calidad)

1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera — Puntaje: 6

Excelente (5) | Moderado (3) | Regular (2)
Malo (1) | Pésima (0)

2. Continuidad de vegetación de la ribera — Puntaje: 3

Continua (5) | Manchas aisladas (1)
Manchas grandes (3)

3. Conectividad de la vegetación de ribera con otros elementos del paisaje adyacentes o próximos — Puntaje: 3

Excelente (5) | Moderada (3) | Mala (2 ó 1)
Nula (0)

4. Presencia de basuras y escombros — Puntaje: 5

Sin basura ni escombros (5) | 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: 5

Canal natural (5) | Canal con estructuras rígidas parciales (1)
Canal modificado por terrazas sin cemento (3)
Canal totalmente modificado por estructuras rígidas (0)

6. Composición del sustrato — Puntaje acum.: 4

Arena + arcilla (1) | Grava (1) | Piedras (1)
Canto rodado (1) | Bloque (*boulders*) (1)

7. Regímenes de velocidad y profundidad del río — Puntaje acum.: 2

Rápido-somero (1) | Rápido-profundo (1) | Lento-somero (1)
Lento-profundo (1) | Todos los anteriores (5)

8. Elementos de heterogeneidad — Puntaje acum.: 1

Hojarasca (1) | Troncos y ramas (1) | Algas (1)
Raíces sumergidas (1) | Macrófitas sumergidas (1)
Diques naturales (1)

Otras fuentes:

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PERIFITON (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (cm²)	Muestra
Canto rodado	1° 9 cm²	Compuesto
Canto rodado	2° 9 cm²	
Canto rodado	3° 7 cm²	
	4°	
	5°	

Observaciones:

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (m²)	Mesohábitat	Muestra
Canto rodado + Grava	1° 0,09 m²	remanso	Compuesto
Canto rodado + Grava	2° 0,09 m²	remanso	
Canto rodado + Arena	3° 0,09 m²	remanso	
	4°		
	5°		

Muestreador: Richard Surber

Observaciones:

Colecta de especímenes de peces

(SI) (NO)

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

–

Lista preliminar de especies de peces colectados

Especie	Nombre común

Biometría de peces

Especie	Long. Estándar (cm)	Long. Total (cm)	Peso (g)	Sexo

Colecta de tejido: (SI) (NO)

Indicar el o los tejidos a analizar:

Colecta de estómagos: (SI) (NO)

Observaciones:

Responsable de grupo: Richard Sulca — Firma:

Responsable del muestreo: Milenia Luna — Firma:

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

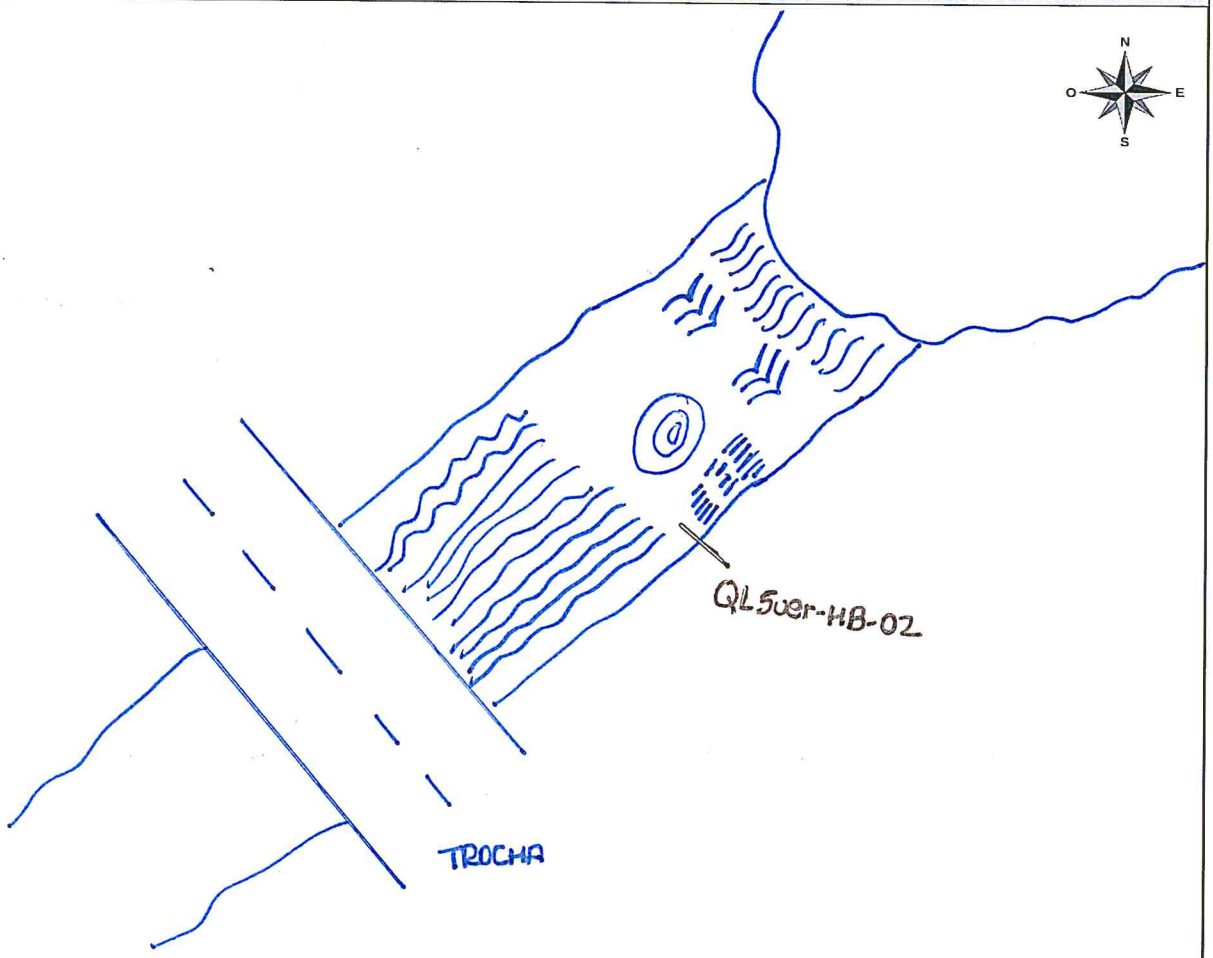


Diagrama del sitio

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:	Richard Sulca	Firma:	
Resp. de la toma de muestra:	Kilminia Luna	Firma:	

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

CUE: 2018-01-0009	CUC: 004-9-2018-401	Localidad de muestreo: DIST. OYÓN	
Código del punto de muestreo: DRupa-HB-01			
Estado del tiempo (Clima): Nublado	Estación climática:	Fecha: 15-09-2018	H. inicio: 13:30
Coordenada en UTM WGS 84 Zona: 18L	E (m): 308443 N (m): 8838791	Altitud: 4276 (m s.n.m.)	H. fin: 13:50
Nombre del cuerpo de agua:		Cuenca: Cuenca del río Huaura	

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno disuelto (mg/L):	7,25	Temperatura (°C):	6,6
Conductividad eléctrica (µS/cm):	871	pH (unidad de pH):	8,11
Color aparente:	Lechoso	Transparencia (m):	—

Observaciones: —

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Ancho de cuerpo de agua (m):	0,60
Longitud de tramo evaluado (m):	1
Profundidad promedio (m):	0,20
Profundidad máxima muestreada (m):	0,08
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) | Malo (1) | Pésima (0)

2. Continuidad de vegetación de la ribera — Puntaje: —

Continua (5) | Manchas aisladas (1) | 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) | Nula (0)

4. Presencia de basuras y escombros — Puntaje: —

Sin basura ni escombros (5) | 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: —

Canal natural (5) | Canal con estructuras rígidas parciales (1) | 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) | 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) | Lento-profundo (1) | Todos los anteriores (5)

8. Elementos de heterogeneidad — Puntaje acum.: —

Hojarasca (1) | Troncos y ramas (1) | Algas (1) | Raíces sumergidas (1) | Macrófitas sumergidas (1) | Diques naturales (1)

Otras fuentes:

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PERIFITON (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (cm²)	Muestra
Macrófitas sumergidos	1° 4 cm2	Compuesto.
Macrófitos sumergidos	2° 4 cm2	
Macrofitos sumergidos	3° 4 cm2	
	4°	
	5°	

Observaciones: —

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (m²)	Mesohábitat	Muestra
	1°		
	2°		
	3°		
	4°		
	5°		

Muestreador:

Observaciones:

Colecta de especímenes de peces

(SI) (NO)

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

—

Lista preliminar de especies de peces colectados

Especie	Nombre común

Biometría de peces

Especie	Long. Estándar (cm)	Long. Total (cm)	Peso (g)	Sexo

Colecta de tejido: (SI) (NO)

Indicar el o los tejidos a analizar:

Colecta de estómagos: (SI) (NO)

Observaciones:

Responsable de grupo: Richard Julca — Firma:

Responsable del muestreo: Kilmenia Luna — Firma:

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

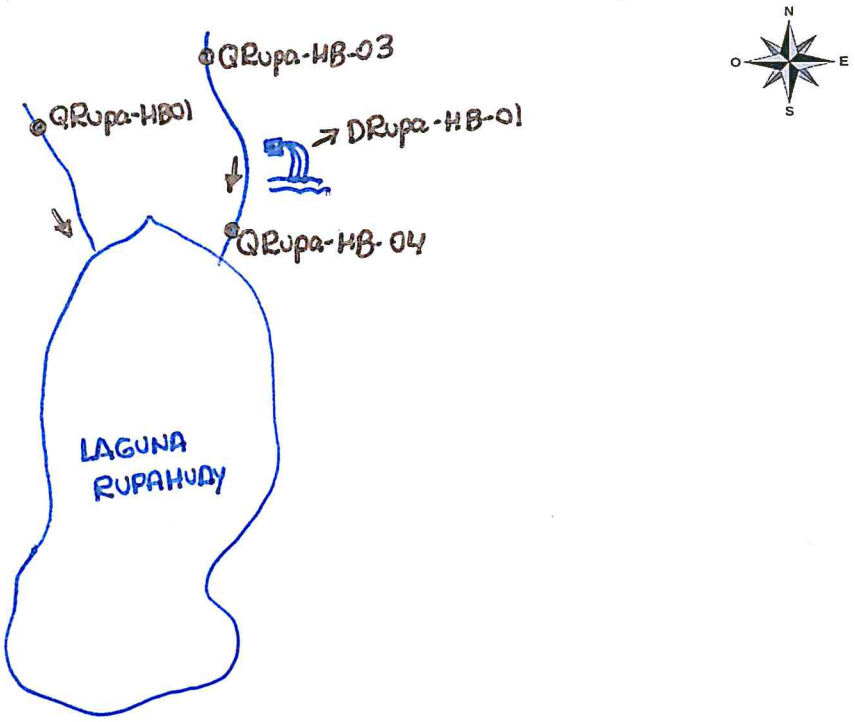


Diagrama del sitio

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:	Richard Julca	Firma:	
Resp. de la toma de muestra:	Kilmenia Luna	Firma:	

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

CUE: 2018-01-0009	CUC: 004-9-2018-401	Localidad de muestreo: DIS. OYON	
Código del punto de muestreo:	T-Rupa-HB-01		
Estado del tiempo (Clima): Nublado	Estación climática: EPOCA SECA	Fecha: 16-09-2018	H. inicio: 12:00
Coordenada en UTM WGS 84 Zona: 18L	E (m): 308190 N (m): 8839 628	Altitud: 4292 (m s.n.m.)	H. fin: 12:15
Nombre del cuerpo de agua:		Cuenca: cuenca del río Rupa	

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*			
Oxígeno disuelto (mg/L): 1,57	Temperatura (°C): 12,5		
Conductividad eléctrica (µS/cm): 1760	pH (unidad de pH): 7,57		
Color aparente: -	Transparencia (m): -		
Observaciones:			

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT	
Ancho de cuerpo de agua (m):	-
Longitud de tramo evaluado (m):	-
Profundidad promedio (m):	-
Profundidad máxima muestreada (m):	-
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)
Malo (1) | Pésima (0)

2. Continuidad de vegetación de la ribera — Puntaje: -

Continua (5) | Manchas aisladas (1)
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)
Nula (0)

4. Presencia de basuras y escombros — Puntaje: -

Sin basura ni escombros (5) | 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: -

Canal natural (5) | Canal con estructuras rígidas parciales (1)
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)
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)
Lento-profundo (1) | Todos los anteriores (5)

8. Elementos de heterogeneidad — Puntaje acum.: -

Hojarasca (1) | Troncos y ramas (1) | Algas (1)
Raíces sumergidas (1) | Macrófitas sumergidas (1)
Diques naturales (1)

Otras fuentes:

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PERIFITON (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (cm²)	Muestra
Canto rodado	1° 9cm2	Compuesta.
Canto rodado	2° 9 cm2	
Canto rodado	3° 9 cm2	
	4°	
	5°	

Observaciones: -

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (m²)	Mesohábitat	Muestra
	1°		
	2°		
	3°		
	4°		
	5°		

Muestreador:

Observaciones:

Colecta de especímenes de peces

(SI) (NO)

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

Lista preliminar de especies de peces colectados

Especie	Nombre común

Observaciones:

Biometría de peces

Especie	Long. Estándar (cm)	Long. Total (cm)	Peso (g)	Sexo

Colecta de tejido (SI) (NO)

Indicar el o los tejidos a analizar:

Colecta de estómagos (SI) (NO)

Responsable de grupo: Richard Julca. Firma:

Responsable del muestreo: Kilmenia Luna. Firma:

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

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:	Firma:
Resp. de la toma de muestra:	Firma:

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

CUE: 2018-01-0009	CUC: 004-9-2018-401	Localidad de muestreo: DIST. OYÓN	
Código del punto de muestreo: FRUpa-HB-02			
Estado del tiempo (Clima): Nublado	Estación climática: EPOCA SECA	Fecha: 16-09-2018	H. inicio: 12:40
Coordenada en UTM WGS 84 Zona: 18L	E (m): 308202 N (m): 8839697	Altitud: 4304 (m s.n.m.)	H. fin: 13:00
Nombre del cuerpo de agua:		Cuenca: Cuenca del río Huaura	

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno disuelto (mg/L):	5,12	Temperatura (°C):	5,5
Conductividad eléctrica (µS/cm):	199,4	pH (unidad de pH):	8,41
Color aparente:	-	Transparencia (m):	-

Observaciones: -

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Ancho de cuerpo de agua (m):	-
Longitud de tramo evaluado (m):	-
Profundidad promedio (m):	-
Profundidad máxima muestreada (m):	-
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)
Malo (1) | Pésima (0)

2. Continuidad de vegetación de la ribera — Puntaje: -

Continua (5) | Manchas aisladas (1)
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)
Nula (0)

4. Presencia de basuras y escombros — Puntaje: -

Sin basura ni escombros (5) | 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: -

Canal natural (5) | Canal con estructuras rígidas parciales (1)
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)
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)
Lento-profundo (1) | Todos los anteriores (5)

8. Elementos de heterogeneidad — Puntaje acum.: -

Hojarasca (1) | Troncos y ramas (1) | Algas (1)
Raíces sumergidas (1) | Macrófitas sumergidas (1)
Diques naturales (1)

Otras fuentes:

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PERIFITON (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (cm²)	Muestra
Canto rodado	1° 9 cm²	Compuesta.
Canto rodado	2° 9 cm²	
Canto rodado	3° 7 cm²	
	4°	
	5°	

Observaciones:

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (m²)	Mesohábitat	Muestra
	1°		
	2°		
	3°		
	4°		
	5°		

Muestreador:

Observaciones:

Colecta de especímenes de peces

(SI) (NO) X

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

-

Lista preliminar de especies de peces colectados

Especie	Nombre común

Observaciones:

Biometría de peces

Especie	Long. Estándar (cm)	Long. Total (cm)	Peso (g)	Sexo

Colecta de tejido — (SI) (NO) X

Indicar el o los tejidos a analizar:

Colecta de estómagos — (SI) (NO) X

Responsable de grupo: Richard Julca — Firma:

Responsable del muestreo: Kilmenia Luna — Firma:

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

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:

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

CUE: 2018-01-0009	CUC: 004-9-2018-401	Localidad de muestreo: DIST. OYÓN	
Código del punto de muestreo: AMRupa-HB-1			
Estado del tiempo (Clima): Nublado	Estación climática: EEPCA SEA	Fecha: 16-09-2018	H. inicio: 09:20
Coordenada en UTM WGS 84 Zona: 18L	E (m): 307203 N (m): 8840047	Altitud: 4327 (m s.n.m.)	H. fin: 09:40
Nombre del cuerpo de agua:		Cuenca: cuenca del río Huaura	

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno disuelto (mg/L):	6,8	Temperatura (°C):	6,2
Conductividad eléctrica (µS/cm):	915	pH (unidad de pH):	7,99
Color aparente:	—	Transparencia (m):	—

Observaciones: —

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Ancho de cuerpo de agua (m):	—
Longitud de tramo evaluado (m):	—
Profundidad promedio (m):	—
Profundidad máxima muestreada (m):	—
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) | Malo (1) | Pésima (0)

2. Continuidad de vegetación de la ribera — Puntaje: —

Continua (5) | Manchas aisladas (1) | 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) | Nula (0)

4. Presencia de basuras y escombros — Puntaje: —

Sin basura ni escombros (5) | 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: —

Canal natural (5) | Canal con estructuras rígidas parciales (1) | 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) | 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) | Lento-profundo (1) | Todos los anteriores (5)

8. Elementos de heterogeneidad — Puntaje acum.: —

Hojarasca (1) | Troncos y ramas (1) | Algas (1) | Raíces sumergidas (1) | Macrófitas sumergidas (1) | Diques naturales (1)

Otras fuentes:

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PERIFITON (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (cm²)	Muestra
Canto rodado	1° 9 cm2	Compuesta
Canto rodado	2° 9 cm2	
Canto rodado	3° 7 cm2	
	4°	
	5°	

Observaciones: —

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (m²)	Mesohábitat	Muestra
	1°		
	2°		
	3°		
	4°		
	5°		

Muestreador:

Observaciones:

Colecta de especímenes de peces

(SI) (NO)

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

Lista preliminar de especies de peces colectados

Especie	Nombre común

Biometría de peces

Especie	Long. Estándar (cm)	Long. Total (cm)	Peso (g)	Sexo

Colecta de tejido: (SI) (NO)

Indicar el o los tejidos a analizar:

Colecta de estómagos: (SI) (NO)

Observaciones:

Responsable de grupo: Richard Julca — Firma:

Responsable del muestreo: Kilmenia Luna — Firma:

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

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:	Firma:
Resp. de la toma de muestra:	Firma:

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

CUE: 2019-09-0009	CUC: 004-9-2018-401	Localidad de muestreo: Dist. San Miguel de Cauri	
Código del punto de muestreo: QNIRC-HB-01			
Estado del tiempo (Clima): Soleado	Estación climática: EPOCA SECA	Fecha: 19-09-2018	H. inicio: 09:00
Coordenada en UTM WGS 84 Zona:	E (m): 307587 N (m): 8 843 699	Altitud: 4727 (m s.n.m.)	H. fin: 09:10
Nombre del cuerpo de agua:		Cuenca: Subcuenca del río Lauricocha	

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*			
Oxígeno disuelto (mg/L):	6,68	Temperatura (°C):	5,6
Conductividad eléctrica (µS/cm):	325	pH (unidad de pH):	7,6
Color aparente:	–	Transparencia (m):	–
Observaciones:	–		

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT	
Ancho de cuerpo de agua (m):	9,30
Longitud de tramo evaluado (m):	1
Profundidad promedio (m):	0,02
Profundidad máxima muestreada (m):	–
Posibles fuentes contaminantes cercanas:	–

CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA (PROTOCOLO CERA-S)

1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera — Puntaje: 2

Excelente (5) | Moderado (3) | Regular (2) | Malo (1) | Pésima (0)

2. Continuidad de vegetación de la ribera — Puntaje: 1

Continua (5) | Manchas aisladas (1) | Manchas grandes (3)

3. Conectividad de la vegetación de ribera con otros elementos del paisaje adyacentes o próximos — Puntaje: 0

Excelente (5) | Moderada (3) | Mala (2 ó 1) | Nula (0)

4. Presencia de basuras y escombros — Puntaje: 3

Sin basura ni escombros (5) | 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: 3

Canal natural (5) | Canal con estructuras rígidas parciales (1) | Canal modificado por terrazas sin cemento (3) | Canal totalmente modificado por estructuras rígidas (0)

6. Composición del sustrato — Puntaje acum.: 2

Arena + arcilla (1) | Grava (1) | Piedras (1) | Canto rodado (1) | Bloque (*boulders*) (1)

7. Regímenes de velocidad y profundidad del río — Puntaje acum.: 1

Rápido-somero (1) | Rápido-profundo (1) | Lento-somero (1) | Lento-profundo (1) | Todos los anteriores (5)

8. Elementos de heterogeneidad — Puntaje acum.: 1

Hojarasca (1) | Troncos y ramas (1) | Algas (1) | Raíces sumergidas (1) | Macrófitas sumergidas (1) | Diques naturales (1)

Otras fuentes:

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PERIFITON (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (cm²)	Muestra
Canto rodado	1° 9 cm2	Compuesta
Canto rodado	2° 9 cm2	
Canto rodado	3° 7 cm2	
	4°	
	5°	

Observaciones: –

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (m²)	Mesohábitat	Muestra
	1°		
	2°		
	3°		
	4°		
	5°		

Muestreador:

Observaciones:

Colecta de especímenes de peces

(SI) (NO)

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

–

Lista preliminar de especies de peces colectados

Especie	Nombre común

Observaciones:

Biometría de peces

Especie	Long. Estándar (cm)	Long. Total (cm)	Peso (g)	Sexo

Colecta de tejido: (SI) (NO)

Indicar el o los tejidos a analizar:

Colecta de estómagos: (SI) (NO)

Responsable de grupo: Richard Julca. Firma:

Responsable del muestreo: Kilmenia Luna. Firma:

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

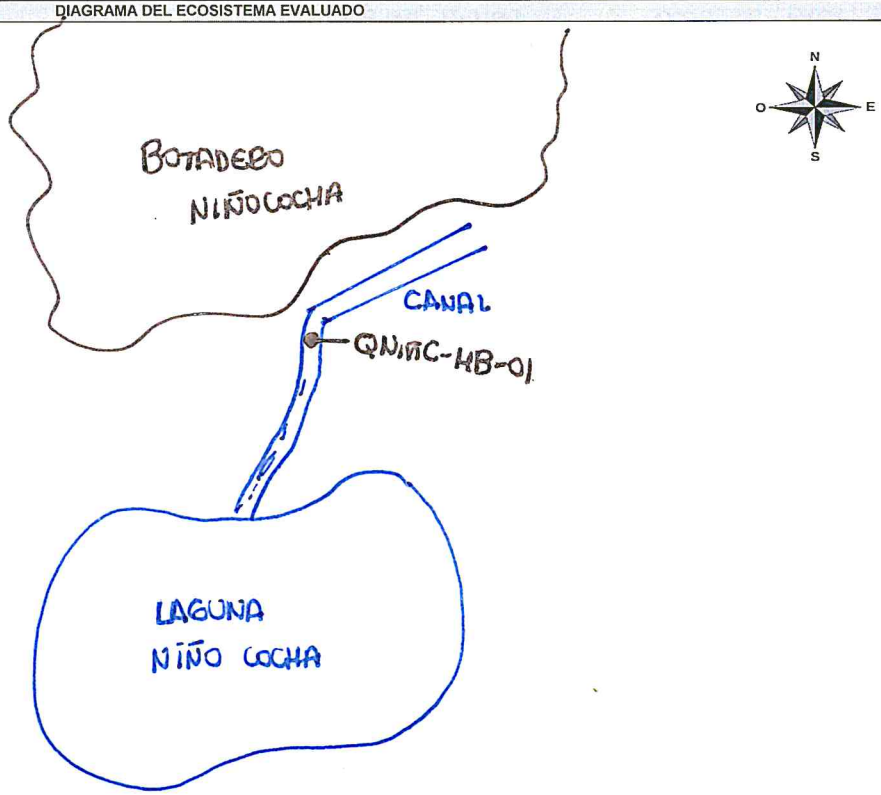


Diagrama del sitio

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:	Richard Julca	Firma:	
Resp. de la toma de muestra:	Kilmenia Luna	Firma:	

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

CUE: 2018-01-0009	CUC: 004-9-2018-401
Código del punto de muestreo:	QNiñC-HB-04
Estado del tiempo (Clima): Soleado	Estación climática: Época seca
Coordenada en UTM WGS 84 Zona: 18L	E (m): 307485 N (m): 8843370
Nombre del cuerpo de agua:	

Localidad de muestreo:	Distrito de San Miguel de Cauri
Fecha: 18/09/18	H. inicio: 14:30
Altitud: 4823 (m s.n.m.)	H. fin: 15:90
Cuenca:	Sub cuenca del río Tamicocha

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno disuelto (mg/L):	5,81	Temperatura (°C):	13,50
Conductividad eléctrica (µS/cm):	530,00	pH (unidad de pH):	7,33
Color aparente:	Rojizo	Transparencia (m):	–

Observaciones:

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Ancho de cuerpo de agua (m):	0,80 m
Longitud de tramo evaluado (m):	20,00 m
Profundidad promedio (m):	0,10 m
Profundidad máxima muestreada (m):	0,05 m

Posibles fuentes contaminantes cercanas:

CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA (PROTOCOLO CERA-S) ó 14 (Mala Calidad)

1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera — Puntaje: 1

Excelente (5) | Moderado (3) | Regular (2) | Malo (1) | Pésima (0)

2. Continuidad de vegetación de la ribera — Puntaje: 1

Continua (5) | Manchas aisladas (1) | Manchas grandes (3)

3. Conectividad de la vegetación de ribera con otros elementos del paisaje adyacentes o próximos — Puntaje: 0

Excelente (5) | Moderada (3) | Mala (2 ó 1) | Nula (0)

4. Presencia de basuras y escombros — Puntaje: 5

Sin basura ni escombros (5) | 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: 3

Canal natural (5) | Canal con estructuras rígidas parciales (1) | Canal modificado por terrazas sin cemento (3) | Canal totalmente modificado por estructuras rígidas (0)

6. Composición del sustrato — Puntaje acum.: 3

Arena + arcilla (1) | Grava (1) | Piedras (1) | Canto rodado (1) | Bloque (*boulders*) (1)

7. Regímenes de velocidad y profundidad del río — Puntaje acum.: 1

Rápido-somero (1) | Rápido-profundo (1) | Lento-somero (1) | Lento-profundo (1) | Todos los anteriores (5)

8. Elementos de heterogeneidad — Puntaje acum.: –

Hojarasca (1) | Troncos y ramas (1) | Algas (1) | Raíces sumergidas (1) | Macrófitas sumergidas (1) | Diques naturales (1)

Otras fuentes:

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PERIFITON (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (cm^2)	Muestra
Canto rodado	1° 9 cm^2	compuesta
Canto rodado	2° 9 cm^2	
Canto rodado	3° 9 cm^2	
	4°	
	5°	

Observaciones:

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (m^2)	Mesohábitat	Muestra
Canto rodado + grava	1° 0,09 m^2	remanso	compuesta
Canto rodado	2° 0,09 m^2	remanso	
Canto rodado + grava	3° 0,09 m^2	remanso	
	4°		
	5°		

Muestreador: Reol Surber

Observaciones:

Colecta de especímenes de peces

(SI) (NO)

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

–

Lista preliminar de especies de peces colectados

Especie	Nombre común

Biometría de peces

Especie	Long. Estándar (cm)	Long. Total (cm)	Peso (g)	Sexo

Colecta de tejido: (SI) (NO)

Indicar el o los tejidos a analizar:

Colecta de estómagos: (SI) (NO)

Observaciones:

Responsable de grupo: Richard Julca — Firma:

Responsable del muestreo: Kilmenia Luna — Firma:

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

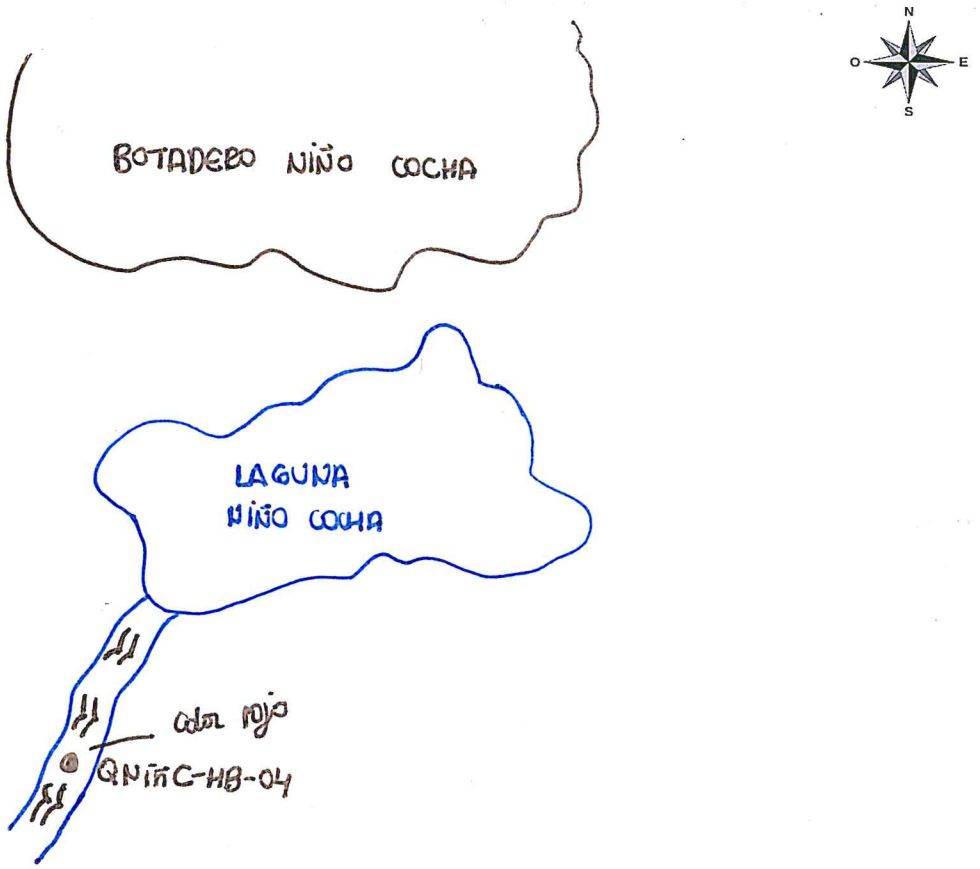


Diagrama del sitio

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:	Richard Luis Palomino Luna	Firma:	
Resp. de la toma de muestra:		Firma:	

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

CUE: 2018-01-0009 CUC: 004-9-2018-401
Código del punto de muestreo: QUinC-HB-05
Estado del tiempo (Clima): Nublado Estación climática: Epoca seca
Coordenada en UTM WGS 84 Zona: 18L E (m): 308145 N (m): 8843946
Nombre del cuerpo de agua:

Localidad de muestreo: Distrito de San Miguel de Cauri
Fecha: 20/09/18 H. inicio: 11:15
Altitud: 4766 (m s.n.m.) H. fin: 11:40
Cuenca: Sub Cuenca del río Lauricocha

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxigeno disuelto (mg/L):	5,73	Temperatura (°C):	14,20
Conductividad eléctrica (µS/cm):	276,00	pH (unidad de pH):	8,36
Color aparente:	Lechoso	Transparencia (m):	0,10 m

Observaciones:

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Ancho de cuerpo de agua (m):	0,80 m
Longitud de tramo evaluado (m):	20,00m
Profundidad promedio (m):	0,10 m
Profundidad máxima muestreada (m):	0,10m

Posibles fuentes contaminantes cercanas:

CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA (PROTOCOLO CERA-S): 9 (Pésima calidad)

1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera — Puntaje: –

Excelente (5) | Moderado (3) | Regular (2)
Malo (1) | Pésima (0)

2. Continuidad de vegetación de la ribera — Puntaje: –

Continua (5) | Manchas aisladas (1)
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)
Nula (0)

4. Presencia de basuras y escombros — Puntaje: 5

Sin basura ni escombros (5) | 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: 0

Canal natural (5) | Canal con estructuras rígidas parciales (1)
Canal modificado por terrazas sin cemento (3)
Canal totalmente modificado por estructuras rígidas (0)

6. Composición del sustrato — Puntaje acum.: 3

Arena + arcilla (1) | Grava (1) | Piedras (1)
Canto rodado (1) | Bloque (*boulders*) (1)

7. Regímenes de velocidad y profundidad del río — Puntaje acum.: 1

Rápido-somero (1) | Rápido-profundo (1) | Lento-somero (1)
Lento-profundo (1) | Todos los anteriores (5)

8. Elementos de heterogeneidad — Puntaje acum.: –

Hojarasca (1) | Troncos y ramas (1) | Algas (1)
Raíces sumergidas (1) | Macrófitas sumergidas (1)
Diques naturales (1)

Otras fuentes:

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PERIFITON (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (cm²)	Muestra
Canto rodado	1° 9 cm²	Compuesto
Canto rodado	2° 9 cm²	
Canto rodado	3° 7 cm²	
	4°	
	5°	

Observaciones:

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (m²)	Mesohábitat	Muestra
Canto rodado + grava	1° 0,09 m²	remanso	Compuesto
Canto rodado	2° 0,09 m²	remanso	
Canto rodado	3° 0,09 m²	remanso	
	4°		
	5°		

Muestreador: Dedi Surber

Observaciones:

Colecta de especímenes de peces

(SI) (NO)

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

–

Lista preliminar de especies de peces colectados

Especie	Nombre común

Biometría de peces

Especie	Long. Estándar (cm)	Long. Total (cm)	Peso (g)	Sexo

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

Colecta de estómagos (SI) (NO)

Observaciones:

Responsable de grupo: Richard Sulca Firma:
Responsable del muestreo: Kilmenia Luna Firma:

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

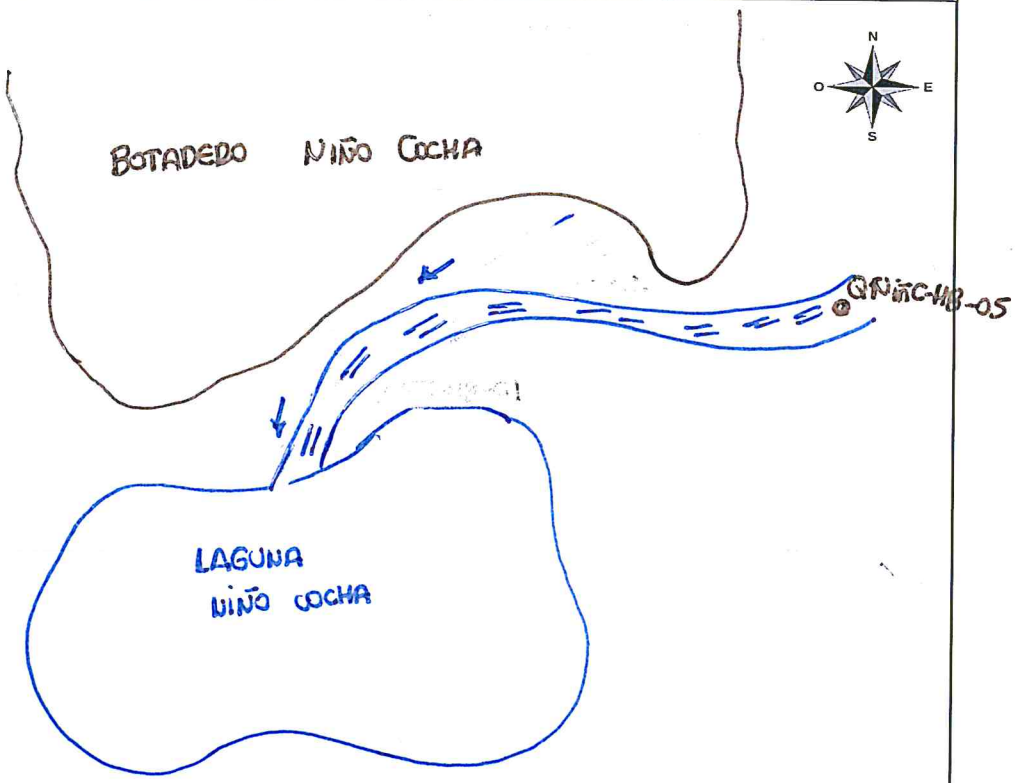


Diagrama del sitio

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:	Richard Tulca	Firma:	
Resp. de la toma de muestra:	Kelmenia Luna	Firma:	

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

CUE: 2018-01-0009	CUC: 004-9-2018-401
Código del punto de muestreo:	FNMC-HB-01
Estado del tiempo (Clima): NUBLADO	Estación climática:
Coordenada en UTM WGS 84 Zona: 18L	E (m): 307586 N (m): 8824 3699
Nombre del cuerpo de agua:	

Localidad de muestreo: Dist. San Miguel de Cauri	
Fecha: 19-09-2018	H. inicio: 09:45
Altitud: 4727 (m s.n.m.)	H. fin:
Cuenca: Subcuenca del río Lanicocha.	

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno disuelto (mg/L): 3,66	Temperatura (°C): 8,5
Conductividad eléctrica (µS/cm): 1441	pH (unidad de pH): 7,13
Color aparente: Rojizo	Transparencia (m):
Observaciones: —	

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Ancho de cuerpo de agua (m):	—
Longitud de tramo evaluado (m):	—
Profundidad promedio (m):	—
Profundidad máxima muestreada (m):	—
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)
Malo (1) | Pésima (0)

2. Continuidad de vegetación de la ribera — Puntaje: —

Continua (5) | Manchas aisladas (1)
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)
Nula (0)

4. Presencia de basuras y escombros — Puntaje: —

Sin basura ni escombros (5) | 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: —

Canal natural (5) | Canal con estructuras rígidas parciales (1)
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)
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)
Lento-profundo (1) | Todos los anteriores (5)

8. Elementos de heterogeneidad — Puntaje acum.: —

Hojarasca (1) | Troncos y ramas (1) | Algas (1)
Raíces sumergidas (1) | Macrófitas sumergidas (1)
Diques naturales (1)

Otras fuentes:

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PERIFITON (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (cm^2)	Muestra
Canto rodado	1° 9cm2	Compuesta
Canto rodado	2° 9cm2	
Canto rodado	3° 7cm2	
	4°	
	5°	

Observaciones:

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (m^2)	Mesohábitat	Muestra
	1°		
	2°		
	3°		
	4°		
	5°		

Muestreador:

Observaciones:

Colecta de especímenes de peces

(SI) (NO)

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

Lista preliminar de especies de peces colectados

Especie	Nombre común

Biometría de peces

Especie	Long. Estándar (cm)	Long. Total (cm)	Peso (g)	Sexo

Colecta de tejido (SI) (NO)

Indicar el o los tejidos a analizar:

Colecta de estómagos (SI) (NO)

Observaciones:

Responsable de grupo: Richard Julca. Firma:

Responsable del muestreo: Kilmeniz Luna. Firma:

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

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:	Firma:
Resp. de la toma de muestra:	Firma:

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

CUE: 2018-01-0009	CUC: 004-9-2018-401
Código del punto de muestreo: QLSN-HB-01	
Estado del tiempo (Clima): Nublado	Estación climática: Época seca
Coordenada en UTM WGS 84 Zona: 18L	E (m): 307383 N (m): 8844382
Nombre del cuerpo de agua:	

Localidad de muestreo:	Distrito de San Miguel de Cauri
Fecha: 19/09/18	H. inicio: 11:45
Altitud: 486 (m s.n.m.)	H. fin: 12:20
Cuenca:	Sub cuenca del río Lamiococha

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno disuelto (mg/L):	6,47	Temperatura (°C):	11,70
Conductividad eléctrica (µS/cm):	257,00	pH (unidad de pH):	8,10
Color aparente:	Incoloro	Transparencia (m):	0,06 m

Observaciones:

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Ancho de cuerpo de agua (m):	0,80 m
Longitud de tramo evaluado (m):	20,00 m
Profundidad promedio (m):	0,10 m
Profundidad máxima muestreada (m):	0,08 m
Posibles fuentes contaminantes cercanas:	

CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA (PROTOCOLO CERA-S): 11 (Mala calidad)

1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera — Puntaje: –

Excelente (5) | Moderado (3) | Regular (2)
Malo (1) | Pésima (0)

2. Continuidad de vegetación de la ribera — Puntaje: –

Continua (5) | Manchas aisladas (1)
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)
Nula (0)

4. Presencia de basuras y escombros — Puntaje: 5

Sin basura ni escombros (5) | 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: 3

Canal natural (5) | Canal con estructuras rígidas parciales (1)
Canal modificado por terrazas sin cemento (3)
Canal totalmente modificado por estructuras rígidas (0)

6. Composición del sustrato — Puntaje acum.: 2

Arena + arcilla (1) | Grava (1) | Piedras (1)
Canto rodado (1) | Bloque (*boulders*) (1)

7. Regímenes de velocidad y profundidad del río — Puntaje acum.: 1

Rápido-somero (1) | Rápido-profundo (1) | Lento-somero (1)
Lento-profundo (1) | Todos los anteriores (5)

8. Elementos de heterogeneidad — Puntaje acum.: –

Hojarasca (1) | Troncos y ramas (1) | Algas (1)
Raíces sumergidas (1) | Macrófitas sumergidas (1)
Diques naturales (1)

Otras fuentes:

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PERIFITON (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (cm^2)	Muestra
canto rodado	1° 9 cm2	compuesto
canto rodado	2° 9 cm2	
canto rodado	3° 7 cm2	
	4°	
	5°	

Observaciones:

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (m^2)	Mesohábitat	Muestra
canto rodado + grava	1° 0,09 m2	remanso	compuesto
canto rodado	2° 0,09 m2	remanso	
canto rodado	3° 0,09 m2	remanso	
	4°		
	5°		

Muestreador: Red Surber

Observaciones:

Colecta de especímenes de peces

(SI) (NO)

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

–

Lista preliminar de especies de peces colectados

Especie	Nombre común

Biometría de peces

Especie	Long. Estándar (cm)	Long. Total (cm)	Peso (g)	Sexo

Colecta de tejido (SI) (NO)

Indicar el o los tejidos a analizar:

Colecta de estómagos (SI) (NO)

Observaciones:

Responsable de grupo: Richard Fulco — Firma:

Responsable del muestreo: Kilmenia Luna — Firma:

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

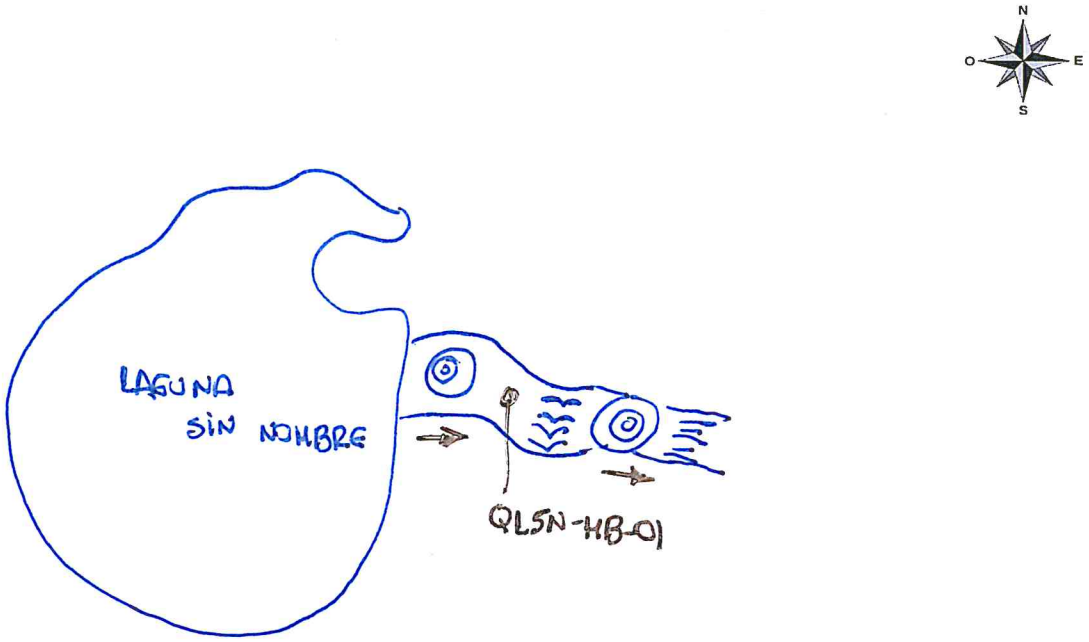


Diagrama del sitio

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:	Richard Lulco	Firma:	
Resp. de la toma de muestra:	Kilmenia Luna	Firma:	

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

CUE: 2018-01-0009 CUC: 004-9-2018-401
Código del punto de muestreo: QNiñP-HB-02
Estado del tiempo (Clima): Soleado Estación climática: Epoca seca
Coordenada en UTM WGS 84 Zona: 18L E (m): 307421 N (m): 8844768
Nombre del cuerpo de agua:

Localidad de muestreo: Distrito de San Miguel de Cauri
Fecha: 18/09/18 H. inicio: 9:40
Altitud: 4744 (m s.n.m.) H. fin: 10:10
Cuenca: Sub Cuenca del rio Tournichocha

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno disuelto (mg/L):	6,63	Temperatura (°C):	7,50
Conductividad eléctrica (µS/cm):	104,10	pH (unidad de pH):	8,33
Color aparente:	Incoloro	Transparencia (m):	0,05 m

Observaciones:

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Ancho de cuerpo de agua (m): 0,60 m
Longitud de tramo evaluado (m): 20,00 m
Profundidad promedio (m): 0,05 m
Profundidad máxima muestreada (m): 0,05 m
Posibles fuentes contaminantes cercanas:

CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA (PROTOCOLO CERA-S) : 12 (Mala calidad)

1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera — Puntaje: –
Excelente (5) | Moderado (3) | Regular (2) | Malo (1) | Pésima (0)

2. Continuidad de vegetación de la ribera — Puntaje: –
Continua (5) | Manchas aisladas (1) | 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) | Nula (0)

4. Presencia de basuras y escombros — Puntaje: 5
Sin basura ni escombros (5) | 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: 3
Canal natural (5) | Canal con estructuras rígidas parciales (1) | Canal modificado por terrazas sin cemento (3) | Canal totalmente modificado por estructuras rígidas (0)

6. Composición del sustrato — Puntaje acum.: 3
Arena + arcilla (1) | Grava (1) | Piedras (1) | Canto rodado (1) | Bloque (*boulders*) (1)

7. Regímenes de velocidad y profundidad del río — Puntaje acum.: 1
Rápido-somero (1) | Rápido-profundo (1) | Lento-somero (1) | Lento-profundo (1) | Todos los anteriores (5)

8. Elementos de heterogeneidad — Puntaje acum.: –
Hojarasca (1) | Troncos y ramas (1) | Algas (1) | Raíces sumergidas (1) | Macrófitas sumergidas (1) | Diques naturales (1)

Otras fuentes:

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PERIFITON (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (cm²)	Muestra
canto rodado	1° 9 cm²	compuesto
canto rodado	2° 9 cm²	
canto rodado	3° 7 cm²	
	4°	
	5°	

Observaciones:

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (m²)	Mesohábitat	Muestra
canto rodado + grava	1° 0,09 m²	remanso	compuesto
grava	2° 0,09 m²	remanso	
canto rodado + grava	3° 0,09 m²	remanso	
	4°		
	5°		

Muestreador: Reol Surbin
Observaciones:

Colecta de especímenes de peces

(SI) (NO)

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

–

Lista preliminar de especies de peces colectados

Especie	Nombre común

Biometría de peces

Especie	Long. Estándar (cm)	Long. Total (cm)	Peso (g)	Sexo

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

Colecta de estómagos (SI) (NO)

Observaciones:

Responsable de grupo: Richard Sulca Firma:
Responsable del muestreo: Kilminia Luna Firma:

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

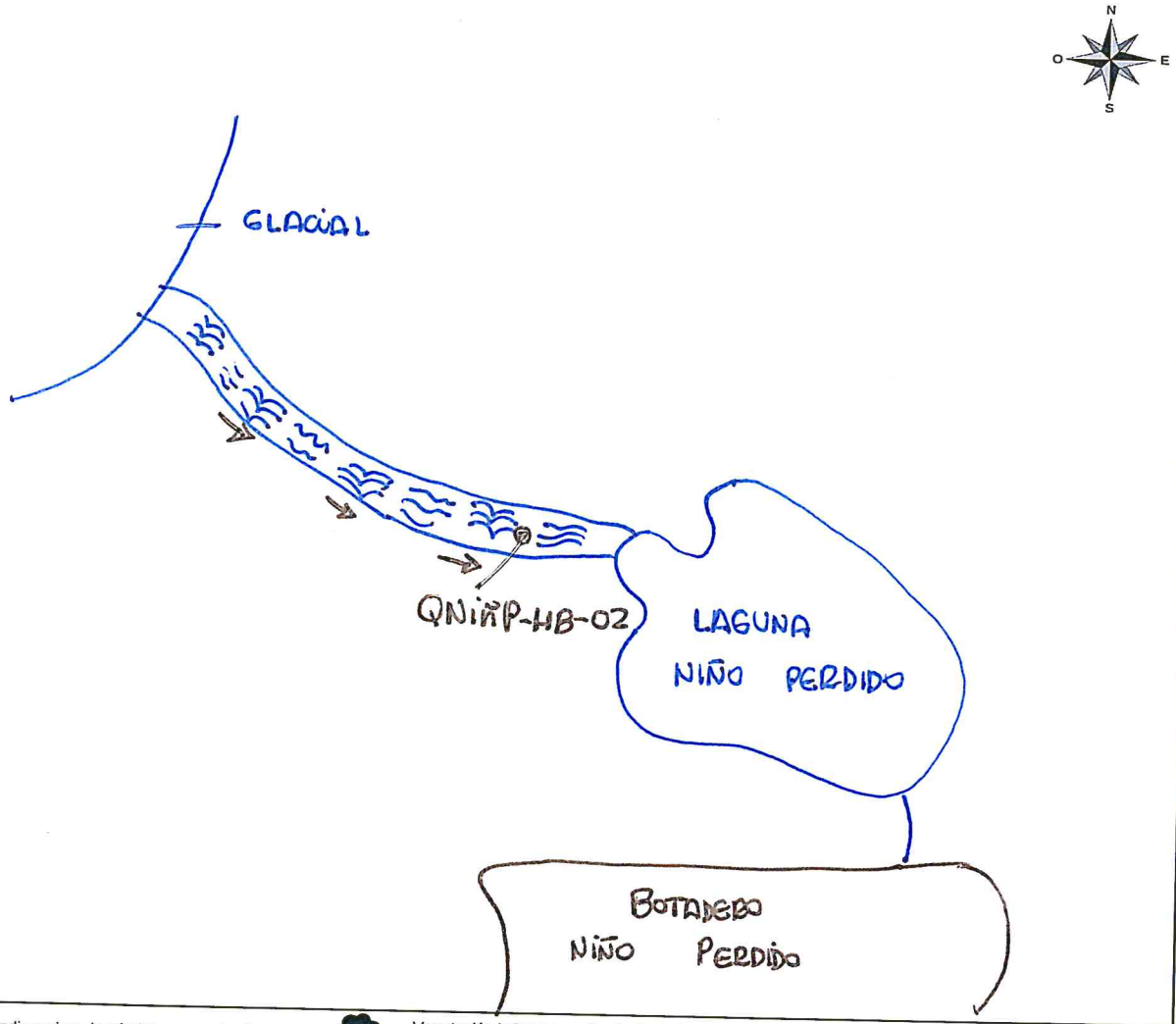


Diagrama del sitio

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: Richard Julca	Firma:
Resp. de la toma de muestra: Nilmenio Luna	Firma:

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

CUE: 2018-01-0009	CUC: 004-9-2018-401	Localidad de muestreo: Dist. San Miguel de Cauri	
Código del punto de muestreo: FNINP-HB-01		Fecha: 18-09-2018	H. inicio: 10:50
Estado del tiempo (Clima): Nublado	Estación climática: Epoca seca	Altitud: 4762 (m s.n.m.)	H. fin:
Coordenada en UTM WGS 84 Zona: 18L E (m): 307596 N (m): 8844628		Cuenca: Subcuenca del río Lamiyacha	
Nombre del cuerpo de agua: -			

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxigeno disuelto (mg/L): 5,63		Temperatura (°C): 10,8	
Conductividad eléctrica (µS/cm): 1044		pH (unidad de pH): 7,71	
Color aparente: -		Transparencia (m): -	
Observaciones: -			

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Ancho de cuerpo de agua (m): -	
Longitud de tramo evaluado (m): -	
Profundidad promedio (m): -	
Profundidad máxima muestreada (m): -	
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)	-
Malo (1)	Pésima (0)		

2. Continuidad de vegetación de la ribera		Puntaje
Continua (5)	Manchas aisladas (1)	-
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)	-
Nula (0)			

4. Presencia de basuras y escombros		Puntaje
Sin basura ni escombros (5)	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
Canal natural (5)	Canal con estructuras rígidas parciales (1)		-
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)	-
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)	-
Lento-profundo (1)	Todos los anteriores (5)		

8. Elementos de heterogeneidad			Puntaje acum.
Hojarasca (1)	Troncos y ramas (1)	Algas (1)	-
Raíces sumergidas (1)	Macrófitas sumergidas (1)		
Diques naturales (1)			

Otras fuentes:

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PERIFITON (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (cm^2)	Muestra
Canto rodado	1° 9 cm^2	Compuesta
Canto rodado	2° 9 cm^2	
Canto rodado	3° 9 cm^2	
	4°	
	5°	

Observaciones:

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (m^2)	Mesohábitat	Muestra
	1°		
	2°		
	3°		
	4°		
	5°		

Muestreador:

Observaciones:

Colecta de especímenes de peces

(SI) (NO)

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

Lista preliminar de especies de peces colectados

Especie	Nombre común

Biometría de peces

Especie	Long. Estándar (cm)	Long. Total (cm)	Peso (g)	Sexo

Colecta de tejido (SI) (NO)

Indicar el o los tejidos a analizar:

Colecta de estómagos (SI) (NO)

Observaciones:

Responsable de grupo: Richard Julca Firma:

Responsable del muestreo: Kilmenia Luna Firma:

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

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:	Firma:
Resp. de la toma de muestra:	Firma:

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

CUE: 2018-01-0009	CUC: 004-9-2018-401
Código del punto de muestreo:	TNiNP-HB-02
Estado del tiempo (Clima): Nublado	Estación climática: Epoca seca
Coordenada en UTM WGS 84 Zona: 18L	E (m): 307448 N (m): 8744 639
Nombre del cuerpo de agua:	

Localidad de muestreo: Dist. San Miguel de Cauri	
Fecha: 18-09-2018	H. inicio: 13:40
Altitud: 47.54 (m s.n.m.)	H. fin:
Cuenca: Subcuenca del río Lamiciacha	

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno disuelto (mg/L): 5,38	Temperatura (°C): 11
Conductividad eléctrica (µS/cm): 1228	pH (unidad de pH): 7,61
Color aparente: —	Transparencia (m):
Observaciones: —	

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Ancho de cuerpo de agua (m):	—
Longitud de tramo evaluado (m):	—
Profundidad promedio (m):	—
Profundidad máxima muestreada (m):	—
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)
Malo (1)	Pésima (0)	

2. Continuidad de vegetación de la ribera — Puntaje: —

Continua (5)	Manchas aisladas (1)	
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)
Nula (0)		

4. Presencia de basuras y escombros — Puntaje: —

Sin basura ni escombros (5)	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: —

Canal natural (5)	Canal con estructuras rígidas parciales (1)
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)
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)
Lento-profundo (1)	Todos los anteriores (5)	

8. Elementos de heterogeneidad — Puntaje acum.: —

Hojarasca (1)	Troncos y ramas (1)	Algas (1)
Raíces sumergidas (1)	Macrófitas sumergidas (1)	
Diques naturales (1)		

Otras fuentes:

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PERIFITON (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (cm²)	Muestra
Canto rodado	1° 9 cm²	Compuesta
Canto rodado	2° 9 cm²	
Canto rodado	3° 7 cm²	
	4°	
	5°	

Observaciones: —

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (m²)	Mesohábitat	Muestra
	1°		
	2°		
	3°		
	4°		
	5°		

Muestreador:

Observaciones:

Colecta de especímenes de peces

(SI) (NO)

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

Lista preliminar de especies de peces colectados

Especie	Nombre común

Biometría de peces

Especie	Long. Estándar (cm)	Long. Total (cm)	Peso (g)	Sexo

Colecta de tejido (SI) (NO)

Indicar el o los tejidos a analizar:

Colecta de estómagos (SI) (NO)

Observaciones:

Responsable de grupo: Richard Julca — Firma:

Responsable del muestreo: Kilmenia Luna — Firma:

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

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:

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

CUE: 2018-01-0009 CUC: 004-9-2018-401
Código del punto de muestreo: QSanAB-HB-01
Estado del tiempo (Clima): Nublado Estación climática: Epoca seca
Coordenada en UTM WGS 84 Zona: 18L E (m): 308368 N (m): 8844460
Nombre del cuerpo de agua:

Localidad de muestreo: Distrito de San Miguel de Cauri
Fecha: 21/09/18 H. inicio: 10:30
Altitud: 464 (m s.n.m.) H. fin: 11:00
Cuenca: Sub Cuenca del río Lamiaocha

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno disuelto (mg/L):	6,78	Temperatura (°C):	10,30
Conductividad eléctrica (µS/cm):	389,00	pH (unidad de pH):	8,25
Color aparente:	Lechoso	Transparencia (m):	0,00

Observaciones:

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Ancho de cuerpo de agua (m): 0,70 m
Longitud de tramo evaluado (m): 20,00 m
Profundidad promedio (m): 0,05 m
Profundidad máxima muestreada (m): 0,05 m
Posibles fuentes contaminantes cercanas:

CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA (PROTOCOLO CERA-S) : 9 (Pésima calidad)

1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera — Puntaje: –

Excelente (5) | Moderado (3) | Regular (2)
Malo (1) | Pésima (0)

2. Continuidad de vegetación de la ribera — Puntaje: –

Continua (5) | Manchas aisladas (1)
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)
Nula (0)

4. Presencia de basuras y escombros — Puntaje: 2

Sin basura ni escombros (5) | 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: 3

Canal natural (5) | Canal con estructuras rígidas parciales (1)
Canal modificado por terrazas sin cemento (3)
Canal totalmente modificado por estructuras rígidas (0)

6. Composición del sustrato — Puntaje acum.: 3

Arena + arcilla (1) | Grava (1) | Piedras (1)
Canto rodado (1) | Bloque (*boulders*) (1)

7. Regímenes de velocidad y profundidad del río — Puntaje acum.: 1

Rápido-somero (1) | Rápido-profundo (1) | Lento-somero (1)
Lento-profundo (1) | Todos los anteriores (5)

8. Elementos de heterogeneidad — Puntaje acum.: –

Hojarasca (1) | Troncos y ramas (1) | Algas (1)
Raíces sumergidas (1) | Macrófitas sumergidas (1)
Diques naturales (1)

Otras fuentes:

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PERIFITON (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (cm²)	Muestra
Canto rodado	1° 9 cm²	Compuesta
Canto rodado	2° 9 cm²	
Canto rodado	3° 7 cm²	
	4°	
	5°	

Observaciones:

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (m²)	Mesohábitat	Muestra
Canto rodado + grava	1° 0,09 m²	remanso	Compuesta
grava	2° 0,09 m²	remanso	
grava	3° 0,09 m²	remanso	
	4°		
	5°		

Muestreador: Red Surber
Observaciones:

Colecta de especímenes de peces

(SI) (NO)

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

–

Lista preliminar de especies de peces colectados

Especie	Nombre común

Biometría de peces

Especie	Long. Estándar (cm)	Long. Total (cm)	Peso (g)	Sexo

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

Observaciones:

Responsable de grupo: Richard Fulco Firma:
Responsable del muestreo: Kilmenia Lema Firma:

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

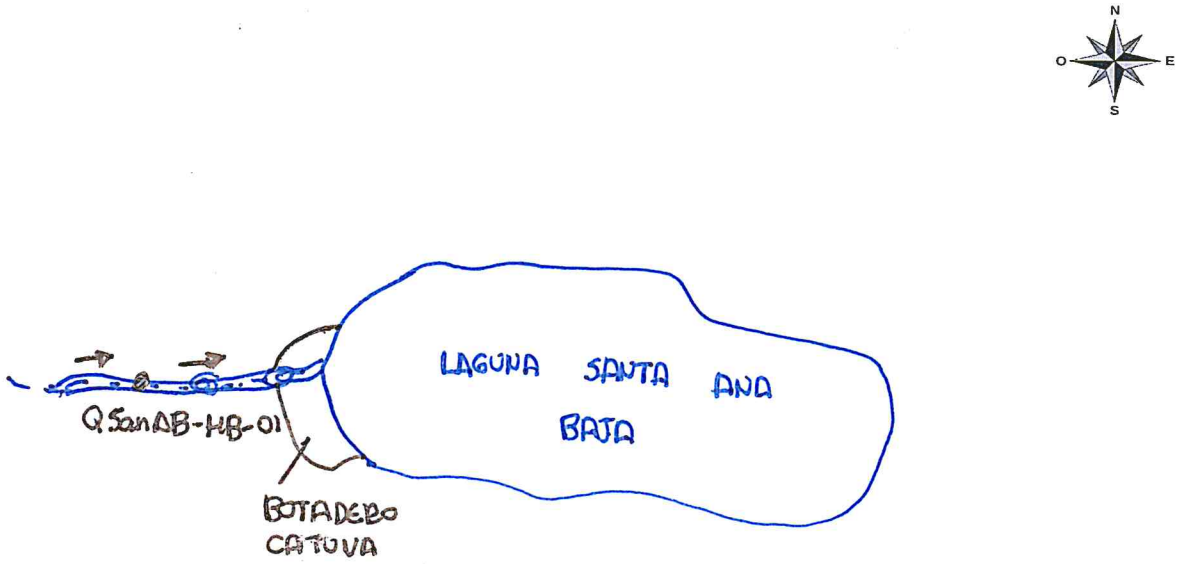


Diagrama del sitio

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:	Richard Sulca	Firma:	
Resp. de la toma de muestra:	Kelmenie Luna	Firma:	

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

CUE: 2018-01-0009	CUC: 004-9-2018-401	Localidad de muestreo: Distrito de San Miguel de Cauri	
Código del punto de muestreo: Q.San AB-HB-02			
Estado del tiempo (Clima): Nublado	Estación climática: Época seca	Fecha: 21/09/18	H. inicio: 9:3
Coordenada en UTM WGS 84 Zona: 18L E (m): 308289 N (m): 8664499		Altitud: (m s.n.m.)	H. fin: 9:55
Nombre del cuerpo de agua:		Cuenca: Sub cuenca del río Lamiyacho	

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxigeno disuelto (mg/L):	Temperatura (°C):
Conductividad eléctrica (µS/cm):	pH (unidad de pH):
Color aparente:	Transparencia (m): –
Observaciones:	

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Ancho de cuerpo de agua (m):
Longitud de tramo evaluado (m):
Profundidad promedio (m):
Profundidad máxima muestreada (m):
Posibles fuentes contaminantes cercanas:

CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA (PROTOCOLO CERA-S): 12 (Mala calidad)

1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera — Puntaje: –

Excelente (5) | Moderado (3) | Regular (2)
Malo (1) | Pésima (0)

2. Continuidad de vegetación de la ribera — Puntaje: –

Continua (5) | Manchas aisladas (1)
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)
Nula (0)

4. Presencia de basuras y escombros — Puntaje: 5

Sin basura ni escombros (5) | 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: 3

Canal natural (5) | Canal con estructuras rígidas parciales (1)
Canal modificado por terrazas sin cemento (3)
Canal totalmente modificado por estructuras rígidas (0)

6. Composición del sustrato — Puntaje acum.: 3

Arena + arcilla (1) | Grava (1) | Piedras (1)
Canto rodado (1) | Bloque (*boulders*) (1)

7. Regímenes de velocidad y profundidad del río — Puntaje acum.: 1

Rápido-somero (1) | Rápido-profundo (1) | Lento-somero (1)
Lento-profundo (1) | Todos los anteriores (5)

8. Elementos de heterogeneidad — Puntaje acum.: –

Hojarasca (1) | Troncos y ramas (1) | Algas (1)
Raíces sumergidas (1) | Macrófitas sumergidas (1)
Diques naturales (1)

Otras fuentes:

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PERIFITON (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (cm²)	Muestra
	1° 9 cm²	Compuesto
	2° 9 cm²	
	3° 7 cm²	
	4°	
	5°	

Observaciones:

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (m²)	Mesohábitat	Muestra
	1° 0,09 m²		Compuesto
	2° 0,09 m²		
	3° 0,09 m²		
	4°		
	5°		

Muestreador: Red Sunbu

Observaciones:

Colecta de especímenes de peces

(SI) (NO)

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

–

Lista preliminar de especies de peces colectados

Especie	Nombre común

Biometría de peces

Especie	Long. Estándar (cm)	Long. Total (cm)	Peso (g)	Sexo

Colecta de tejido: (SI) (NO)

Indicar el o los tejidos a analizar:

Colecta de estómagos: (SI) (NO)

Observaciones:

Responsable de grupo: Richard Tulca — Firma:

Responsable del muestreo: Kilmenia Luna — Firma:

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

N
O E
S

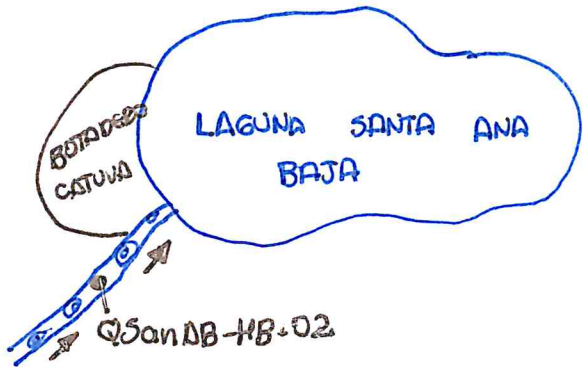


Diagrama del sitio

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:	Richard Tulca	Firma:	
Resp. de la toma de muestra:	Kelmenio Luna	Firma:	

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

CUE: 2018-01-0009	CUC: 004-9-2018-401
Código del punto de muestreo:	F5anAB-HB-1
Estado del tiempo (Clima): Nublado	Estación climática: EPOCA SECA
Coordenada en UTM WGS 84 Zona: 17L	E (m): 308376 N (m): 8744285
Nombre del cuerpo de agua:	

Localidad de muestreo: Dist. San Miguel de Cauri	
Fecha: 21-09-2018	H. inicio: 12:00
Altitud: 4664 (m s.n.m.)	H. fin:
Cuenca: Subcuenca del río Lauricocha.	

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno disuelto (mg/L): 3,85	Temperatura (°C): 7,2
Conductividad eléctrica (µS/cm): 1605	pH (unidad de pH): 7,46
Color aparente: -	Transparencia (m): -

Observaciones: -

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Ancho de cuerpo de agua (m):	-
Longitud de tramo evaluado (m):	-
Profundidad promedio (m):	-
Profundidad máxima muestreada (m):	-
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)
Malo (1) | Pésima (0)

2. Continuidad de vegetación de la ribera — Puntaje: -

Continua (5) | Manchas aisladas (1)
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)
Nula (0)

4. Presencia de basuras y escombros — Puntaje: -

Sin basura ni escombros (5) | 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: -

Canal natural (5) | Canal con estructuras rígidas parciales (1)
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)
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)
Lento-profundo (1) | Todos los anteriores (5)

8. Elementos de heterogeneidad — Puntaje acum.: -

Hojarasca (1) | Troncos y ramas (1) | Algas (1)
Raíces sumergidas (1) | Macrófitas sumergidas (1)
Diques naturales (1)

Otras fuentes:

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PERIFITON (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (cm^2)	Muestra
Canto rodado	1° 9 cm2	Compuesta
Canto rodado	2° 9 cm2	
Canto rodado	3° 7 cm2	
	4°	
	5°	

Observaciones:

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (m^2)	Mesohábitat	Muestra
	1°		
	2°		
	3°		
	4°		
	5°		

Muestreador:

Observaciones:

Colecta de especímenes de peces

(SI) (NO) X

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

-

Lista preliminar de especies de peces colectados

Especie	Nombre común

Observaciones:

Biometría de peces

Especie	Long. Estándar (cm)	Long. Total (cm)	Peso (g)	Sexo

Colecta de tejido — (SI) (NO) X

Indicar el o los tejidos a analizar:

Colecta de estómagos — (SI) (NO) X

Responsable de grupo: Richard Julca — Firma:

Responsable del muestreo: Kilmenia Luna — Firma:

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

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:	Firma:
Resp. de la toma de muestra:	Firma:

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

CUE: 2018-01-0009	CUC: 004-9-2018-401	Localidad de muestreo: Distrito de San Miguel de Cauri	
Código del punto de muestreo:	QL7 Caba- HB-01		
Estado del tiempo (Clima):	Estación climática: Epoca seca	Fecha: 10/9/18	H. inicio:
Coordenada en UTM WGS 84 Zona: 18L	E (m): N (m):	Altitud: (m s.n.m.)	H. fin:
Nombre del cuerpo de agua:		Cuenca: Sub Cuenca del rio Lamiriocha	

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxigeno disuelto (mg/L):	Temperatura (°C):
Conductividad eléctrica (µS/cm):	pH (unidad de pH):
Color aparente:	Transparencia (m): -
Observaciones:	

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Ancho de cuerpo de agua (m):
Longitud de tramo evaluado (m):
Profundidad promedio (m):
Profundidad máxima muestreada (m):
Posibles fuentes contaminantes cercanas:

CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA (PROTOCOLO CERA-S) : 17 (Mala calidad)

1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera	Puntaje
Excelente (5) / Moderado (3) / Regular (2) / Malo (1) / Pésima (0)	-

2. Continuidad de vegetación de la ribera	Puntaje
Continua (5) / Manchas aisladas (1) / 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) / Nula (0)	-

4. Presencia de basuras y escombros	Puntaje
Sin basura ni escombros (5) / Basura y/o escombros escasos (2) / Con basura y/o escombros abundantes (0)	5

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

5. Naturalidad del canal fluvial	Puntaje
Canal natural (5) / Canal con estructuras rígidas parciales (1) / Canal modificado por terrazas sin cemento (3) / Canal totalmente modificado por estructuras rígidas (0)	5

6. Composición del sustrato	Puntaje acum.
Arena + arcilla (1) / Grava (1) / Piedras (1) / Canto rodado (1) / Bloque (*boulders*) (1)	3

7. Regímenes de velocidad y profundidad del río	Puntaje acum.
Rápido-somero (1) / Rápido-profundo (1) / Lento-somero (1) / Lento-profundo (1) / Todos los anteriores (5)	3

8. Elementos de heterogeneidad	Puntaje acum.
Hojarasca (1) / Troncos y ramas (1) / Algas (1) / Raíces sumergidas (1) / Macrófitas sumergidas (1) / Diques naturales (1)	1

Otras fuentes:

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PERIFITON (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (cm^2)	Muestra
	1° 9 cm^2	compuesta
	2° 9 cm^2	
	3° 7 cm^2	
	4°	
	5°	

Observaciones:

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (m^2)	Mesohábitat	Muestra
	1° 0,09 m^2		
	2° 0,09 m^2		
	3° 0,09 m^2		compuesta
	4°		
	5°		

Muestreador: Red Surber

Observaciones:

Colecta de especímenes de peces

(SI) (NO)

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

-

Lista preliminar de especies de peces colectados

Especie	Nombre común

Observaciones:

Biometría de peces

Especie	Long. Estándar (cm)	Long. Total (cm)	Peso (g)	Sexo

Colecta de tejido (SI) (NO)

Indicar el o los tejidos a analizar:

Colecta de estómagos (SI) (NO)

Responsable de grupo: Richard Sulca Firma:

Responsable del muestreo: Kilmenia Luna Firma:

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

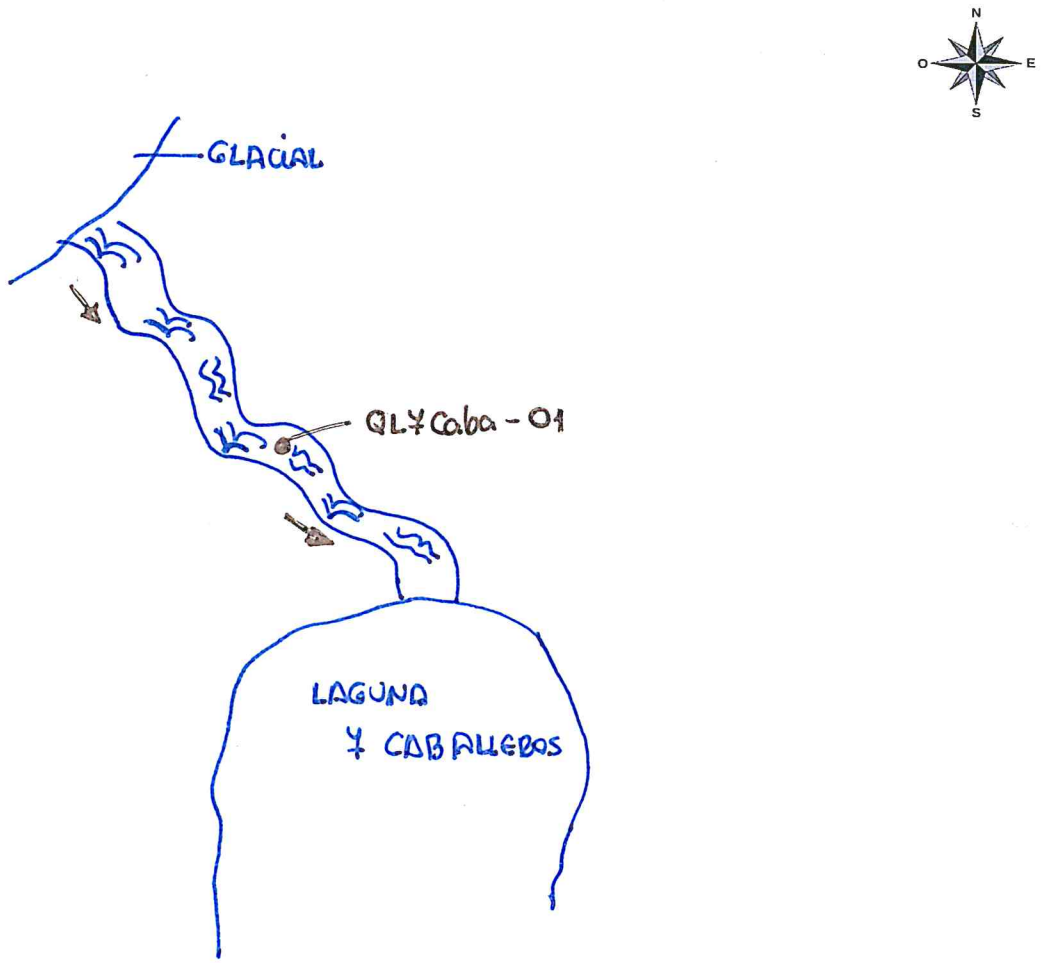


Diagrama del sitio

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:	Richard Sulca	Firma:	
Resp. de la toma de muestra:	Kilmene Luna	Firma:	

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

CUE: 2018-01-0009	CUC: 004-9-2018-401	Localidad de muestreo: Distrito de San Miguel de Cauri	
Código del punto de muestreo: QL1 Caba-HB-02			
Estado del tiempo (Clima):	Estación climática: Epoca seca	Fecha: 09/18	H. inicio:
Coordenada en UTM WGS 84 Zona: 18L E (m):	N (m):	Altitud: (m s.n.m.)	H. fin:
Nombre del cuerpo de agua:		Cuenca: Sub Cuenca del río Lauriocha	

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*		DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT
Oxígeno disuelto (mg/L):	Temperatura (°C):	Ancho de cuerpo de agua (m):
Conductividad eléctrica (µS/cm):	pH (unidad de pH):	Longitud de tramo evaluado (m):
Color aparente:	Transparencia (m): –	Profundidad promedio (m):
Observaciones:		Profundidad máxima muestreada (m):
		Posibles fuentes contaminantes cercanas:

CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA (PROTOCOLO CERA-S) 18 (Mala Calidad)

1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera — Puntaje: –

Excelente (5) | Moderado (3) | Regular (2) | Malo (1) | Pésima (0)

2. Continuidad de vegetación de la ribera — Puntaje: –

Continua (5) | Manchas aisladas (1) | 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) | Nula (0)

4. Presencia de basuras y escombros — Puntaje: 5

Sin basura ni escombros (5) | 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: 5

Canal natural (5) | Canal con estructuras rígidas parciales (1) | Canal modificado por terrazas sin cemento (3) | Canal totalmente modificado por estructuras rígidas (0)

6. Composición del sustrato — Puntaje acum.: 5

Arena + arcilla (1) | Grava (1) | Piedras (1) | Canto rodado (1) | Bloque (*boulders*) (1)

7. Regímenes de velocidad y profundidad del río — Puntaje acum.: 2

Rápido-somero (1) | Rápido-profundo (1) | Lento-somero (1) | Lento-profundo (1) | Todos los anteriores (5)

8. Elementos de heterogeneidad — Puntaje acum.: 1

Hojarasca (1) | Troncos y ramas (1) | Algas (1) | Raíces sumergidas (1) | Macrófitas sumergidas (1) | Diques naturales (1)

Otras fuentes:

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PERIFITON (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (cm^2)	Muestra
	1° 9 cm^2	compuesta
	2° 9 cm^2	
	3° 7 cm^2	
	4°	
	5°	

Observaciones:

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (m^2)	Mesohábitat	Muestra
	1° 0,09 m^2		compuesta
	2° 0,09 m^2		
	3° 0,09 m^2		
	4°		
	5°		

Muestreador: Red Surber

Observaciones:

Colecta de especímenes de peces

(SI) (NO)

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

–

Lista preliminar de especies de peces colectados

Especie	Nombre común

Observaciones:

Biometría de peces

Especie	Long. Estándar (cm)	Long. Total (cm)	Peso (g)	Sexo

Colecta de tejido — (SI) (NO)

Indicar el o los tejidos a analizar:

Colecta de estómagos — (SI) (NO)

Responsable de grupo: Richard Fulca — Firma:

Responsable del muestreo: Kilmenia Luna — Firma:

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

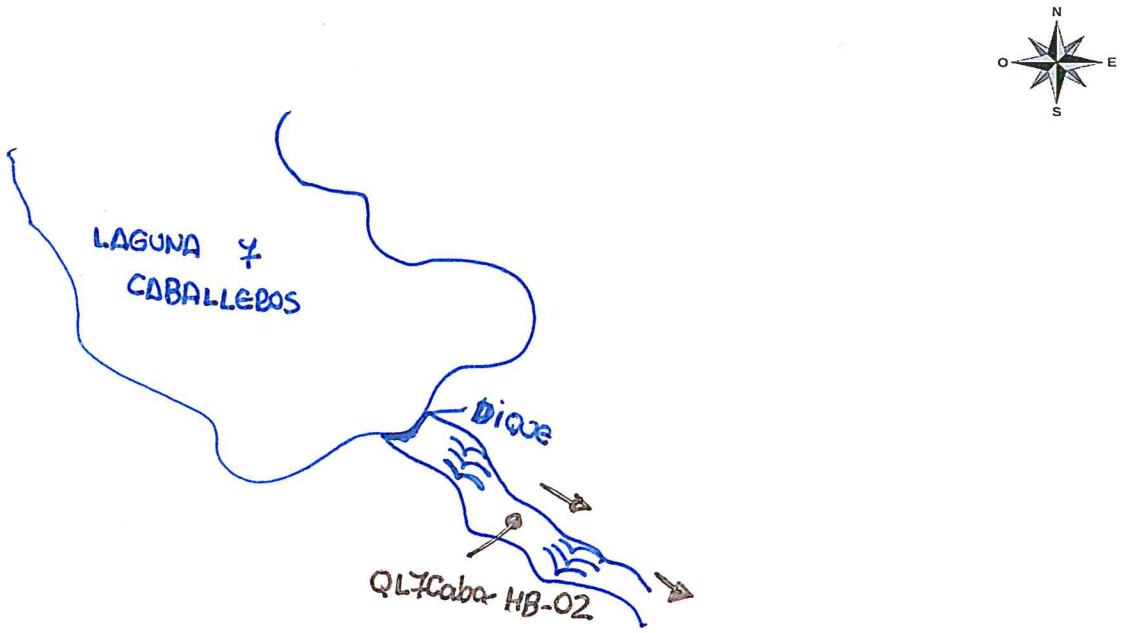


Diagrama del sitio

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:	Richard Falcon	Firma:	
Resp. de la toma de muestra:	Kitmeme Luna	Firma:	

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

CUE: 2018-01-0009	CUC: 004-9-2018-401
Código del punto de muestreo: QCaba-HE-01	
Estado del tiempo (Clima): Soleado	Estación climática: Epoca seca
Coordenada en UTM WGS 84 Zona: 18L	E (m): 309548 N (m): 8844188
Nombre del cuerpo de agua:	

Localidad de muestreo:	Distrito de San Miguel de Cauri
Fecha: 26/09/18	H. inicio: 09:40
Altitud: 458 (m s.n.m.)	H. fin:
Cuenca: Subcuenca del río Cauri coche	

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno disuelto (mg/L):	6,6	Temperatura (°C):	9,2
Conductividad eléctrica (µS/cm):	272	pH (unidad de pH):	8,15
Color aparente:	—	Transparencia (m):	0,03

Observaciones: —

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Ancho de cuerpo de agua (m):	0,30
Longitud de tramo evaluado (m):	4
Profundidad promedio (m):	0,03
Profundidad máxima muestreada (m):	0,02
Posibles fuentes contaminantes cercanas:	—

CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA (PROTOCOLO CERA-S): 27 (Moderada calidad)

1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera — Puntaje: 5

Excelente (5) | Moderado (3) | Regular (2) | Malo (1) | Pésima (0)

2. Continuidad de vegetación de la ribera — Puntaje: 5

Continua (5) | Manchas aisladas (1) | Manchas grandes (3)

3. Conectividad de la vegetación de ribera con otros elementos del paisaje adyacentes o próximos — Puntaje: 3

Excelente (5) | Moderada (3) | Mala (2 ó 1) | Nula (0)

4. Presencia de basuras y escombros — Puntaje: 5

Sin basura ni escombros (5) | 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: 3

Canal natural (5) | Canal con estructuras rígidas parciales (1) | Canal modificado por terrazas sin cemento (3) | Canal totalmente modificado por estructuras rígidas (0)

6. Composición del sustrato — Puntaje acum.: 3

Arena + arcilla (1) | Grava (1) | Piedras (1) | Canto rodado (1) | Bloque (*boulders*) (1)

7. Regímenes de velocidad y profundidad del río — Puntaje acum.: 2

Rápido-somero (1) | Rápido-profundo (1) | Lento-somero (1) | Lento-profundo (1) | Todos los anteriores (5)

8. Elementos de heterogeneidad — Puntaje acum.: 1

Hojarasca (1) | Troncos y ramas (1) | Algas (1) | Raíces sumergidas (1) | Macrófitas sumergidas (1) | Diques naturales (1)

Otras fuentes:

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PERIFITON (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (cm²)	Muestra
Canto rodado	1° 9 cm²	Compuesta
Canto rodado	2° 9 cm²	
Canto rodado	3° 7 cm²	
	4°	
	5°	

Observaciones: —

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (m²)	Mesohábitat	Muestra
	1° 0,09 m²		Compuesta
	2° 0,09 m²		
	3° 0,09 m²		
	4°		
	5°		

Muestreador: Reot Surber

Observaciones:

Colecta de especímenes de peces

(SI) (NO)

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

—

Lista preliminar de especies de peces colectados

Especie	Nombre común

Biometría de peces

Especie	Long. Estándar (cm)	Long. Total (cm)	Peso (g)	Sexo

Colecta de tejido: (SI) (NO)

Indicar el o los tejidos a analizar:

Colecta de estómagos: (SI) (NO)

Observaciones:

Responsable de grupo: Richard Sulca — Firma:

Responsable del muestreo: Kilmenia Luna — Firma:

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

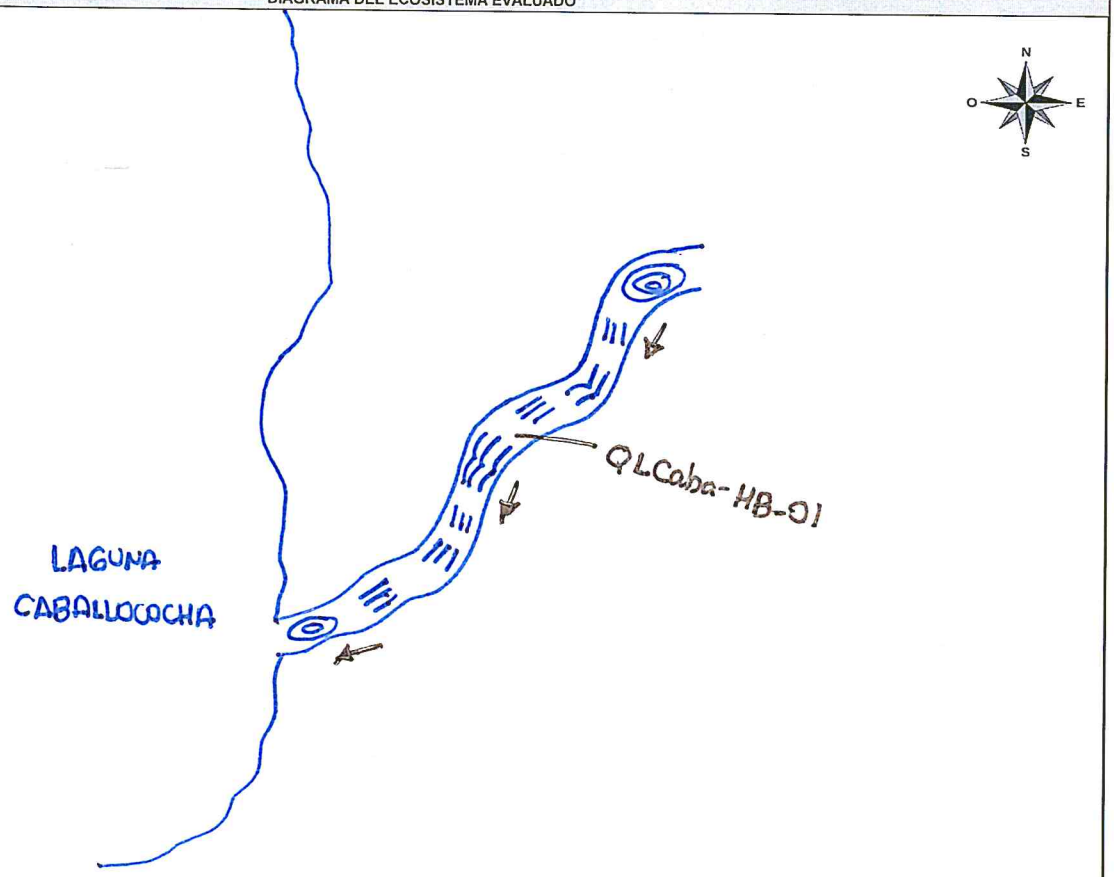


Diagrama del sitio

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:	Richard Tulco	Firma:	
Resp. de la toma de muestra:	Kitonnie Luna	Firma:	

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

CUE: 2018-01-0009	CUC: 004-9-2018-401
Código del punto de muestreo: QCaba-HB-03	
Estado del tiempo (Clima): Soleado	Estación climática: EPOCA SECA
Coordenada en UTM WGS 84 Zona: 18L	E (m): 309170 N (m): 8744642
Nombre del cuerpo de agua:	

Localidad de muestreo: Dist. San Miguel de Cauri	
Fecha: 27-09-2018	H. inicio: 09:30
Altitud: 4590 (m s.n.m.)	H. fin:
Cuenca: Subcuenca del río Lauricocha.	

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno disuelto (mg/L): 6,06	Temperatura (°C): 12,9
Conductividad eléctrica (µS/cm): 550	pH (unidad de pH): 7,9
Color aparente: Lechoso	Transparencia (m):
Observaciones:	

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Ancho de cuerpo de agua (m):	0,30
Longitud de tramo evaluado (m):	3
Profundidad promedio (m):	0,03
Profundidad máxima muestreada (m):	0,03
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)
Malo (1) | Pésima (0)

2. Continuidad de vegetación de la ribera — Puntaje: —

Continua (5) | Manchas aisladas (1)
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)
Nula (0)

4. Presencia de basuras y escombros — Puntaje: 2

Sin basura ni escombros (5) | 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: 5

Canal natural (5) | Canal con estructuras rígidas parciales (1)
Canal modificado por terrazas sin cemento (3)
Canal totalmente modificado por estructuras rígidas (0)

6. Composición del sustrato — Puntaje acum.: 1

Arena + arcilla (1) | Grava (1) | Piedras (1)
Canto rodado (1) | Bloque (*boulders*) (1)

7. Regímenes de velocidad y profundidad del río — Puntaje acum.: 1

Rápido-somero (1) | Rápido-profundo (1) | Lento-somero (1)
Lento-profundo (1) | Todos los anteriores (5)

8. Elementos de heterogeneidad — Puntaje acum.: 2

Hojarasca (1) | Troncos y ramas (1) | Algas (1)
Raíces sumergidas (1) | Macrófitas sumergidas (1)
Diques naturales (1)

Otras fuentes:

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PERIFITON (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (cm^2)	Muestra
MACROFITAS	1° 9 cm2	Compuesta.
MACROFITAS	2° 9 cm2	
CANTO RODADO	3° 7 cm2	
	4°	
	5°	

Observaciones: —

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (m^2)	Mesohábitat	Muestra
	1°		
	2°		
	3°		
	4°		
	5°		

Muestreador:

Observaciones:

Colecta de especímenes de peces

(SI) (NO) ✓

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

—

Lista preliminar de especies de peces colectados

Especie	Nombre común

Observaciones:

Biometría de peces

Especie	Long. Estándar (cm)	Long. Total (cm)	Peso (g)	Sexo

Colecta de tejido: (SI) (NO) ✓

Indicar el o los tejidos a analizar:

Colecta de estómagos: (SI) (NO) ✓

Responsable de grupo: Richard Julca — Firma:

Responsable del muestreo: Kilmenia Luna. — Firma:

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

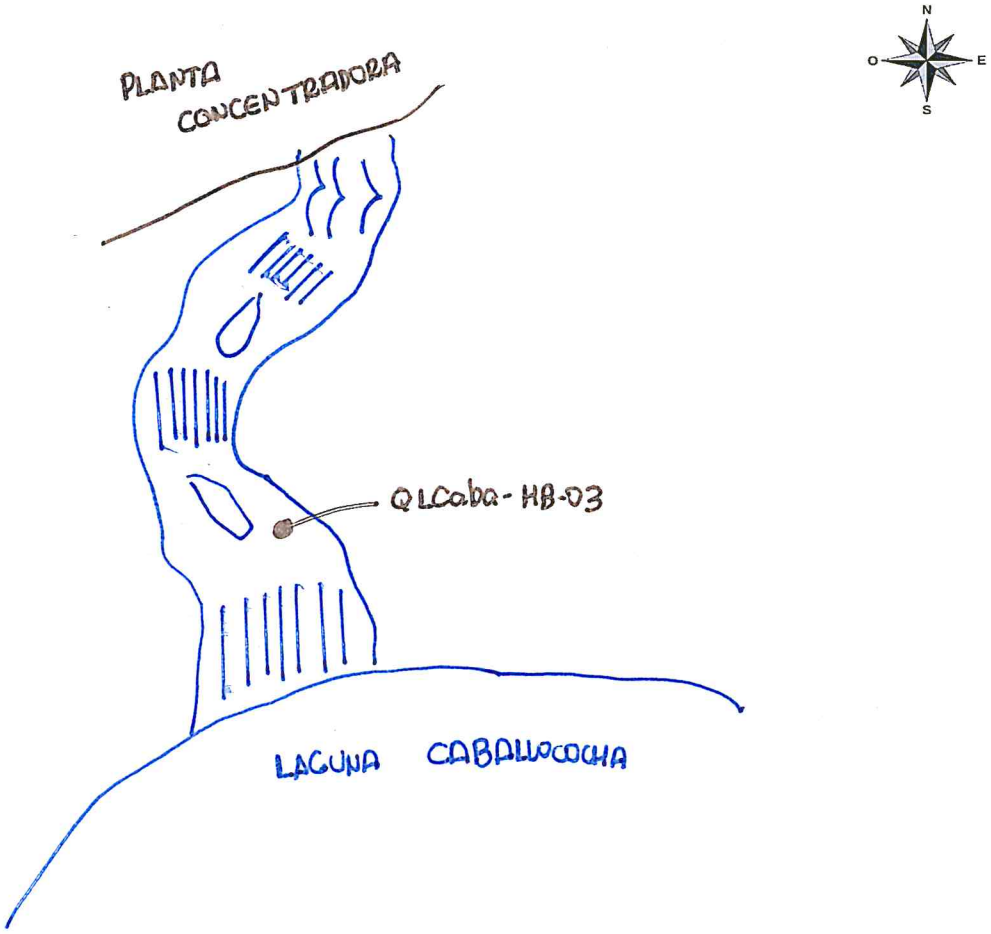


Diagrama del sitio

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:	Richard Julca.	Firma:	
Resp. de la toma de muestra:	Kilmenia Luna.	Firma:	

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

CUE: 2018-01-0009	CUC: 004-9-2018-401	Localidad de muestreo: Dist. San Miguel de Cauri	
Código del punto de muestreo: QLTino-HB-01			
Estado del tiempo (Clima): Nublado	Estación climática: EPOCA SECA	Fecha: 27-09-2018	H. inicio: 12:00
Coordenada en UTM WGS 84 Zona: 17L	E (m): 310252 N (m): 8846914	Altitud: 4362 (m s.n.m.)	H. fin:
Nombre del cuerpo de agua: Qda de la Laguna Tinquicocha.		Cuenca: Subcuenca del río Lauricocha.	

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno disuelto (mg/L): 5,64	Temperatura (°C): 8,6		
Conductividad eléctrica (µS/cm): 268	pH (unidad de pH): 7,74		
Color aparente: Incolora	Transparencia (m): total		
Observaciones: —			

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Ancho de cuerpo de agua (m):	0,50
Longitud de tramo evaluado (m):	3
Profundidad promedio (m):	0,30
Profundidad máxima muestreada (m):	0,20
Posibles fuentes contaminantes cercanas:	—

CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA (PROTOCOLO CERA-S)

1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera — Puntaje: 5

Excelente (5) | Moderado (3) | Regular (2) | Malo (1) | Pésima (0)

2. Continuidad de vegetación de la ribera — Puntaje: 5

Continua (5) | Manchas aisladas (1) | Manchas grandes (3)

3. Conectividad de la vegetación de ribera con otros elementos del paisaje adyacentes o próximos — Puntaje: 5

Excelente (5) | Moderada (3) | Mala (2 ó 1) | Nula (0)

4. Presencia de basuras y escombros — Puntaje: 5

Sin basura ni escombros (5) | 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: 5

Canal natural (5) | Canal con estructuras rígidas parciales (1) | Canal modificado por terrazas sin cemento (3) | Canal totalmente modificado por estructuras rígidas (0)

6. Composición del sustrato — Puntaje acum.: 3

Arena + arcilla (1) | Grava (1) | Piedras (1) | Canto rodado (1) | Bloque (*boulders*) (1)

7. Regímenes de velocidad y profundidad del río — Puntaje acum.: 2

Rápido-somero (1) | Rápido-profundo (1) | Lento-somero (1) | Lento-profundo (1) | Todos los anteriores (5)

8. Elementos de heterogeneidad — Puntaje acum.: 1

Hojarasca (1) | Troncos y ramas (1) | Algas (1) | Raíces sumergidas (1) | Macrófitas sumergidas (1) | Diques naturales (1)

Otras fuentes:

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PERIFITON (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (cm²)	Muestra
CANTO RODADO	1° 9 cm²	Compuesta
CANTO RODADO	2° 9 cm²	
CANTO RODADO	3° 7 cm²	
	4°	
	5°	

Observaciones: —

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (m²)	Mesohábitat	Muestra
	1°		
	2°		
	3°		
	4°		
	5°		

Muestreador:

Observaciones:

Colecta de especímenes de peces

(SI) (NO)

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

—

Lista preliminar de especies de peces colectados

Especie	Nombre común

Biometría de peces

Especie	Long. Estándar (cm)	Long. Total (cm)	Peso (g)	Sexo

Colecta de tejido (SI) (NO)

Indicar el o los tejidos a analizar:

Colecta de estómagos (SI) (NO)

Observaciones:

Responsable de grupo: Richard Julca — Firma:

Responsable del muestreo: Kilmenia Luna. — Firma:

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

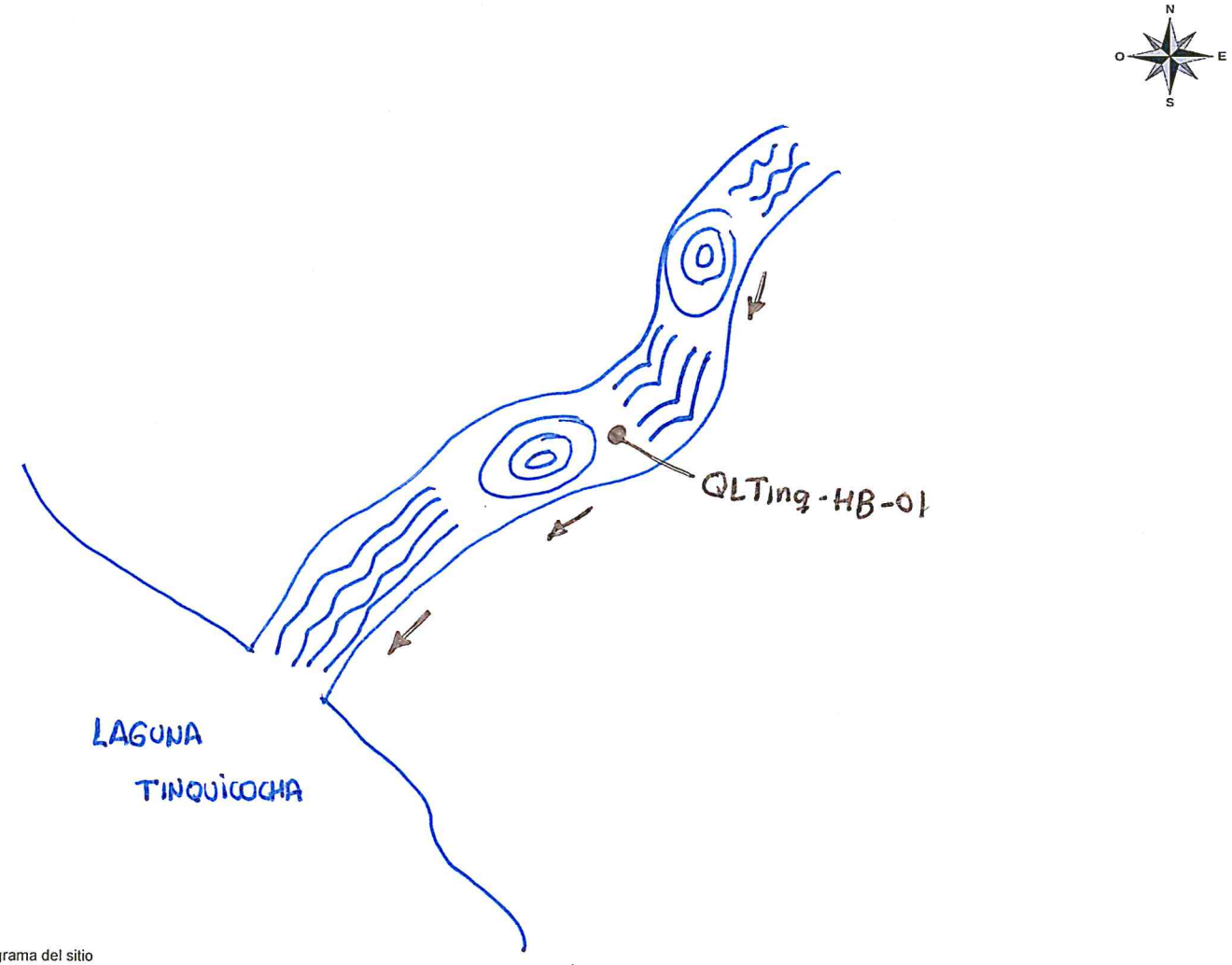


Diagrama del sitio

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:	Richard Julca	Firma:	
Resp. de la toma de muestra:	Kilmenia Luna	Firma:	

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

CUE: 2018-01-0009	CUC: 004-9-2018-401	Localidad de muestreo: Distrito de San Miguel de Cauri	
Código del punto de muestreo: QLTinq-HB-02			
Estado del tiempo (Clima): Nublado	Estación climática: Epoca seca	Fecha: 27/09/18	H. inicio: 12:50
Coordenada en UTM WGS 84 Zona: 18L	E (m): 310317 N (m): 8846639	Altitud: (m s.n.m.)	H. fin:
Nombre del cuerpo de agua: Oda de la laguna Tinquiracha		Cuenca: Sub Cuenca del rio Lamiacha	

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno disuelto (mg/L):	6,35	Temperatura (°C):	15,7
Conductividad eléctrica (µS/cm):	258	pH (unidad de pH):	8,28
Color aparente:	Incoloro	Transparencia (m):	-

Observaciones: Fondo: Poca madre

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Ancho de cuerpo de agua (m):	0,40
Longitud de tramo evaluado (m):	5
Profundidad promedio (m):	0,03
Profundidad máxima muestreada (m):	0,03
Posibles fuentes contaminantes cercanas:	1

CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA (PROTOCOLO CERA-S) : 26 (Moderada calidad)

1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera — Puntaje: 5

Excelente (5) | Moderado (3) | Regular (2) | Malo (1) | Pésima (0)

2. Continuidad de vegetación de la ribera — Puntaje: 3

Continua (5) | Manchas aisladas (1) | Manchas grandes (3)

3. Conectividad de la vegetación de ribera con otros elementos del paisaje adyacentes o próximos — Puntaje: 3

Excelente (5) | Moderada (3) | Mala (2 ó 1) | Nula (0)

4. Presencia de basuras y escombros — Puntaje: 5

Sin basura ni escombros (5) | 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: 5

Canal natural (5) | Canal con estructuras rígidas parciales (1) | Canal modificado por terrazas sin cemento (3) | Canal totalmente modificado por estructuras rígidas (0)

6. Composición del sustrato — Puntaje acum.: 2

Arena + arcilla (1) | Grava (1) | Piedras (1) | Canto rodado (1) | Bloque (*boulders*) (1)

7. Regímenes de velocidad y profundidad del río — Puntaje acum.: 2

Rápido-somero (1) | Rápido-profundo (1) | Lento-somero (1) | Lento-profundo (1) | Todos los anteriores (5)

8. Elementos de heterogeneidad — Puntaje acum.: 1

Hojarasca (1) | Troncos y ramas (1) | Algas (1) | Raíces sumergidas (1) | Macrófitas sumergidas (1) | Diques naturales (1)

Otras fuentes:

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PERIFITON (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (cm^2)	Muestra
Canto rodado	1° 9 cm^2	Compuesta
Canto rodado	2° 9 cm^2	
Canto rodado	3° 7 cm^2	
	4°	
	5°	

Observaciones: -

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (m^2)	Mesohábitat	Muestra
Poca madre	1° 0,09 m^2	Remanso	Compuesta
Poca madre	2° 0,09 m^2	Remanso	
Poca madre	3° 0,09 m^2	Remanso	
	4°		
	5°		

Muestreador: Raul Surber

Observaciones: -

Colecta de especímenes de peces

(SI) (NO)

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

-

Lista preliminar de especies de peces colectados

Especie	Nombre común

Biometría de peces

Especie	Long. Estándar (cm)	Long. Total (cm)	Peso (g)	Sexo

Colecta de tejido (SI) (NO)

Indicar el o los tejidos a analizar:

Colecta de estómagos (SI) (NO)

Observaciones:

Responsable de grupo: Richard Tulo — Firma:

Responsable del muestreo: Kilmenia Luna — Firma:

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

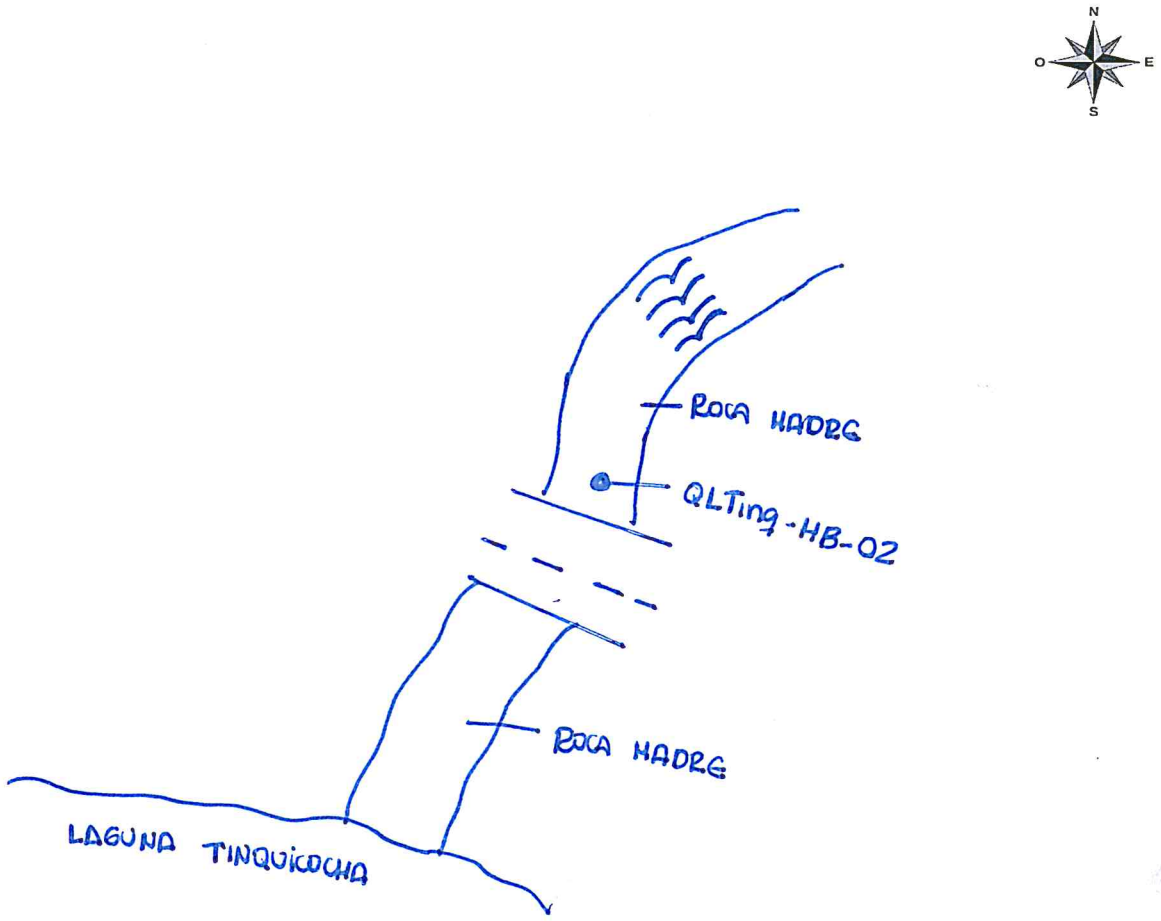


Diagrama del sitio

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:	Richard Lulco	Firma:	
Resp. de la toma de muestra:	Kelmenie Luna	Firma:	

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

CUE: 2018-01-0009	CUC: 004-9-2018-401
Código del punto de muestreo: FTinaco-HB-03	
Estado del tiempo (Clima): Nublado	Estación climática: EPOCA SECA
Coordenada en UTM WGS 84 Zona: 19L	E (m): 309899 N (m): 9846137
Nombre del cuerpo de agua: -	

Localidad de muestreo: Dist. San Miguel de Cauri	
Fecha: 27-09-2018	H. inicio: 14:00
Altitud: 437.5 (m s.n.m.)	H. fin:
Cuenca: Subcuenca del río Lamuyacha	

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno disuelto (mg/L): 6,16	Temperatura (°C): 11,7
Conductividad eléctrica (µS/cm): 996	pH (unidad de pH): 8
Color aparente: Lechoso	Transparencia (m): 0,30
Observaciones: -	

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Ancho de cuerpo de agua (m):	0,90
Longitud de tramo evaluado (m):	2
Profundidad promedio (m):	0,30
Profundidad máxima muestreada (m):	0,30
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)
Malo (1) | Pésima (0)

2. Continuidad de vegetación de la ribera — Puntaje: -

Continua (5) | Manchas aisladas (1)
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)
Nula (0)

4. Presencia de basuras y escombros — Puntaje: -

Sin basura ni escombros (5) | 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: -

Canal natural (5) | Canal con estructuras rígidas parciales (1)
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)
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)
Lento-profundo (1) | Todos los anteriores (5)

8. Elementos de heterogeneidad — Puntaje acum.: -

Hojarasca (1) | Troncos y ramas (1) | Algas (1)
Raíces sumergidas (1) | Macrófitas sumergidas (1)
Diques naturales (1)

Otras fuentes:

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PERIFITON (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (cm²)	Muestra
CANTO RODADO	1° 9 cm²	Compuesto
CANTO RODADO	2° 9 cm²	
CANTO RODADO	3° 7 cm²	
	4°	
	5°	

Observaciones: -

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (m²)	Mesohábitat	Muestra
	1°		
	2°		
	3°		
	4°		
	5°		

Muestreador:

Observaciones:

Colecta de especímenes de peces

(SI) (NO)

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

Lista preliminar de especies de peces colectados

Especie	Nombre común

Observaciones:

Biometría de peces

Especie	Long. Estándar (cm)	Long. Total (cm)	Peso (g)	Sexo

Colecta de tejido (SI) (NO)

Indicar el o los tejidos a analizar: -

Colecta de estómagos (SI) (NO)

Responsable de grupo: Richard Julca — Firma:

Responsable del muestreo: Kilmenia Luna. — Firma:

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

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:	Firma:
Resp. de la toma de muestra:	Firma:

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

CUE: 2018-01-0009	CUC: 004-9-2018-401	Localidad de muestreo: Dist. San Miguel de Cauri	
Código del punto de muestreo: FTinga-HB-04			
Estado del tiempo (Clima): Nublado	Estación climática: EPOCA SECA	Fecha: 27-09-2018	H. inicio: 14:45
Coordenada en UTM WGS 84 Zona: 18L	E (m): 309879 N (m): 8946101	Altitud: 4375 (m s.n.m.)	H. fin:
Nombre del cuerpo de agua:		Cuenca: Subcuenca del río Lauricocha	

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno disuelto (mg/L):	5,62	Temperatura (°C):	11,7
Conductividad eléctrica (µS/cm):	1483	pH (unidad de pH):	7,49
Color aparente:	Incolora.	Transparencia (m):	—

Observaciones: —

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Ancho de cuerpo de agua (m):	—
Longitud de tramo evaluado (m):	—
Profundidad promedio (m):	—
Profundidad máxima muestreada (m):	—
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)
Malo (1) | Pésima (0)

2. Continuidad de vegetación de la ribera — Puntaje: —

Continua (5) | Manchas aisladas (1)
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)
Nula (0)

4. Presencia de basuras y escombros — Puntaje: —

Sin basura ni escombros (5) | 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: —

Canal natural (5) | Canal con estructuras rígidas parciales (1)
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)
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)
Lento-profundo (1) | Todos los anteriores (5)

8. Elementos de heterogeneidad — Puntaje acum.: —

Hojarasca (1) | Troncos y ramas (1) | Algas (1)
Raíces sumergidas (1) | Macrófitas sumergidas (1)
Diques naturales (1)

Otras fuentes:

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PERIFITON (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (cm²)	Muestra
CANTO RODADO	1° 9 cm²	Compuesta.
CANTO RODADO	2° 9 cm²	
CANTO RODADO	3° 9 cm²	
	4°	
	5°	

Observaciones: —

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (m²)	Mesohábitat	Muestra
	1°		
	2°		
	3°		
	4°		
	5°		

Muestreador:

Observaciones:

Colecta de especimenes de peces

(SI) (NO) X

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

—

Lista preliminar de especies de peces colectados

Especie	Nombre común

Biometría de peces

Especie	Long. Estándar (cm)	Long. Total (cm)	Peso (g)	Sexo

Colecta de tejido — (SI) (NO) X

Indicar el o los tejidos a analizar:

Colecta de estómagos — (SI) (NO) X

Observaciones:

Responsable de grupo: Richard Julca — Firma:

Responsable del muestreo: Kilmenia Luna. — Firma:

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

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:	Firma:
Resp. de la toma de muestra:	Firma:

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

CUE: 2018-01-0009	CUC: 004-9-2018-401
Código del punto de muestreo:	ANTing-HB-1
Estado del tiempo (Clima): Nublado	Estación climática: EPOCA SECA
Coordenada en UTM WGS 84 Zona: 18L	E (m): 307756 N (m): 8845 485
Nombre del cuerpo de agua:	—

Localidad de muestreo:	Dist. San Miguel de Cauri
Fecha: 23-09-2018	H. inicio: 10:00
Altitud: 44,25 (m s.n.m.)	H. fin:
Cuenca: Subcuenca del río Lawicocha	

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno disuelto (mg/L):	6,04	Temperatura (°C):	11,6
Conductividad eléctrica (µS/cm):	913	pH (unidad de pH):	7,9
Color aparente:	Incolora	Transparencia (m):	0,30

Observaciones: —

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Ancho de cuerpo de agua (m):	1,00
Longitud de tramo evaluado (m):	4
Profundidad promedio (m):	0,30
Profundidad máxima muestreada (m):	0,20
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)
Malo (1) | Pésima (0)

2. Continuidad de vegetación de la ribera — Puntaje: —

Continua (5) | Manchas aisladas (1)
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)
Nula (0)

4. Presencia de basuras y escombros — Puntaje: —

Sin basura ni escombros (5) | 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: —

Canal natural (5) | Canal con estructuras rígidas parciales (1)
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)
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)
Lento-profundo (1) | Todos los anteriores (5)

8. Elementos de heterogeneidad — Puntaje acum.: —

Hojarasca (1) | Troncos y ramas (1) | Algas (1)
Raíces sumergidas (1) | Macrófitas sumergidas (1)
Diques naturales (1)

Otras fuentes:

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PERIFITON (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (cm²)	Muestra
CANTO RODADO	1° 9 cm²	Compuesta
CANTO RODADO	2° 9 cm²	
CANTO RODADO	3° 7 cm²	
	4°	
	5°	

Observaciones:

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (m²)	Mesohábitat	Muestra
	1°		
	2°		
	3°		
	4°		
	5°		

Muestreador:

Observaciones:

Colecta de especímenes de peces

(SI) (NO) X

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

—

Lista preliminar de especies de peces colectados

Especie	Nombre común

Observaciones:

Biometría de peces

Especie	Long. Estándar (cm)	Long. Total (cm)	Peso (g)	Sexo

Colecta de tejido: (SI) (NO) X

Indicar el o los tejidos a analizar:

Colecta de estómagos: (SI) (NO) X

Responsable de grupo: Richard Julca — Firma:

Responsable del muestreo: Kilmenia Luna — Firma:

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

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:	Firma:
Resp. de la toma de muestra:	Firma:

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÉNTICOS

CUE: 2018-01-0009	CUC: 004-9-2018-401
Código de la estación de muestreo:	Lyana-HB-01
Clima: NUBLADO	Estación climática: EPOCA SECA
Coordenadas: 19L E: 307517	N: 8 940 061
Nombre del cuerpo de agua:	LAGUNA YANACOCHA

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno Disuelto (mg/L): 6,85	Temperatura (°C): 12,2
Conductividad (µS/cm): 159,6	pH (unidades de pH): 8,06
Color aparente: Incolora.	Transparencia (m): 2

Observaciones:
Toma de muestra a nivel superficial.

Localidad de muestreo:	DISTRITO DE OYON
Colector:	K.L.C.
Fecha: 17/09/2018	H. inicio: 09:30
Altitud: 4351	H. fin: 09:45
Cuenca:	CUENCA DEL RÍO HUAURA

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Área muestreada (m):	10 m²
Profundidad promedio (m):	—
Profundidad máxima muestreada (m):	0,30
Pendiente del sitio de muestreo (°):	20
Presencia de macrofitas: (sumergida) (emergente) (flotante) (no)	
Fuentes contaminantes cercanas:	—

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PLANCTON

Tipo de muestra	Fitoplancton	Zooplancton
Directa (volumen)	—	—
Filtrada (volumen)	20L	20L

PERIFITON

Sustrato	Área de muestreo		
	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3
Bloque			
Canto			
Rama			
Hojarasca			
Otro			
Observaciones			

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Sustrato	Área de muestreo		
	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3
Bloque			
Canto			
Grava			
Arena			
Hojarasca			
Macrofitas			
Otro:			

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

Red de espera x 18 horas

Colecta de especímenes de peces

(SI) (NO)

Lista preliminar de especies de peces colectados

Especie	Nombre común
Oncorhynchus mykiss	Trucha

Biometría de peces

Especie	Talla (cm)	Peso (g)	Sexo
O. mykiss	52,5 cm	1501 gr.	Hembra.

Observaciones:
La red se tendió a nivel de orilla

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

Responsable de grupo: Richard Julca — Firma:

Responsable del muestreo: Kilmenia Luna — Firma:

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÉNTICOS

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

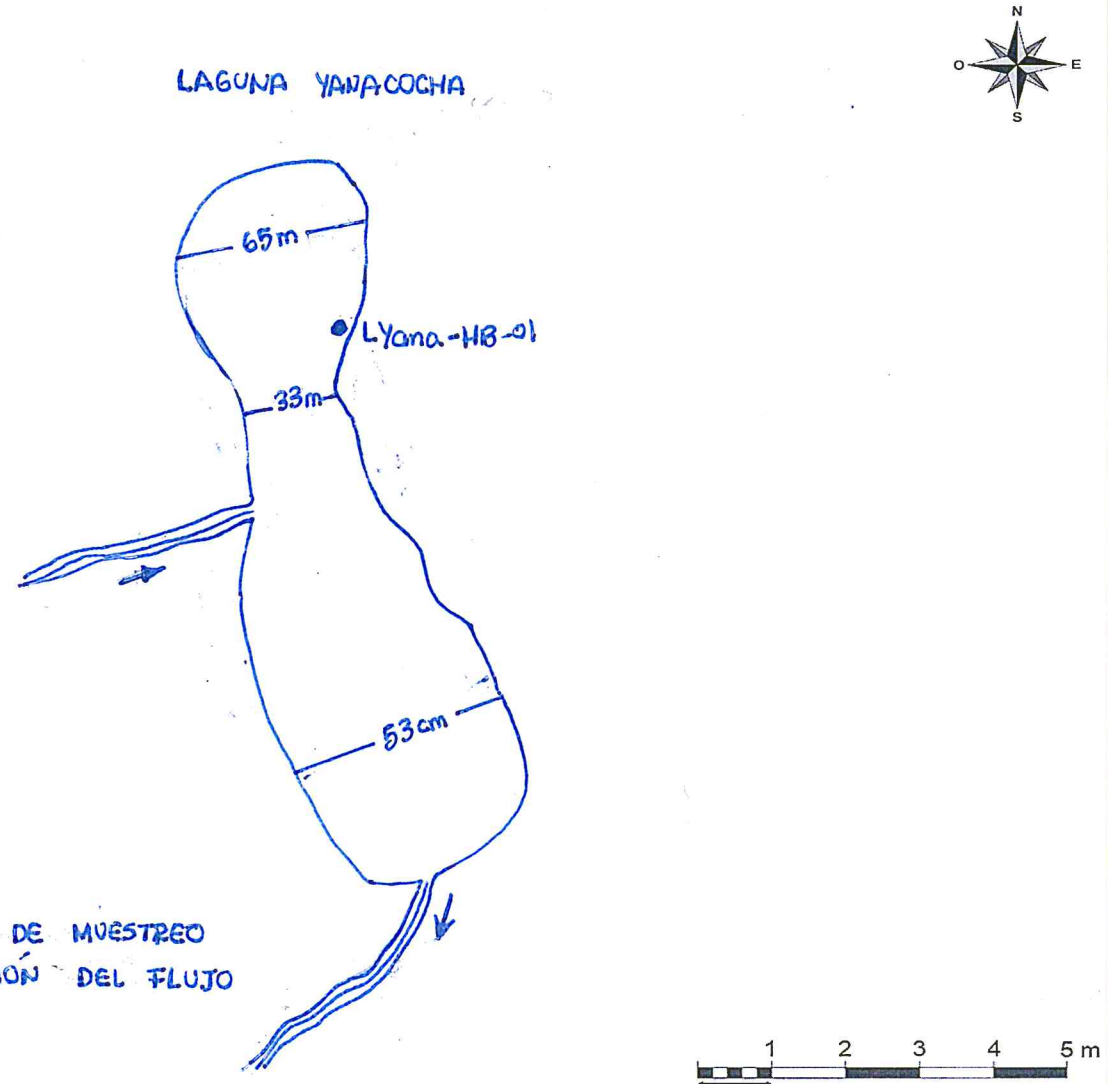


Diagrama del sitio

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:	Richard Julca	Firma:	
Resp. de la toma de muestra:	Kilmenia Luna	Firma:	

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÉNTICOS

CUE: 2013-01-0009	CUC: 004-9-2013-401
Código de la estación de muestreo:	LYana-HB-03
Clima: NUBLADO	Estación climática: EPOCA SECA
Coordenadas: 19L E: 307508 N: 8839894	
Nombre del cuerpo de agua:	LAGUNA YANACOCHA

Localidad de muestreo:	DISTRITO DE OYON
Colector:	K.L.C.
Fecha: 17/09/2018	H. inicio: 09:45
Altitud: 4336	H. fin: 10:00
Cuenca:	CUENCA DEL RIO HUAURA

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno Disuelto (mg/L):	–	Temperatura (°C):	–
Conductividad (µS/cm):	–	pH (unidades de pH):	–
Color aparente:	Incolora	Transparencia (m):	2

Observaciones:

No se tomaron parámetros de campo.

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Área muestreada (m):	40 m2
Profundidad promedio (m):	2
Profundidad máxima muestreada (m):	0,30
Pendiente del sitio de muestreo (°):	20
Presencia de macrofitas: (sumergida) (emergente) (flotante) (no)	
Fuentes contaminantes cercanas:	–

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PLANCTON

Tipo de muestra	Fitoplancton	Zooplancton
Directa (volumen)	–	–
Filtrada (volumen)	20 L	20 L

PERIFITON

Sustrato	Área de muestreo		
	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3
Bloque			
Canto			
Rama			
Hojarasca			
Otro			
Observaciones			

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Sustrato	Área de muestreo		
	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3
Bloque			
Canto			
Grava			
Arena			
Hojarasca			
Macrofitas			
Otro:			

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

—

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: Richard Julca. Firma:

Responsable del muestreo: Kilmenia Luna Firma:

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÉNTICOS

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

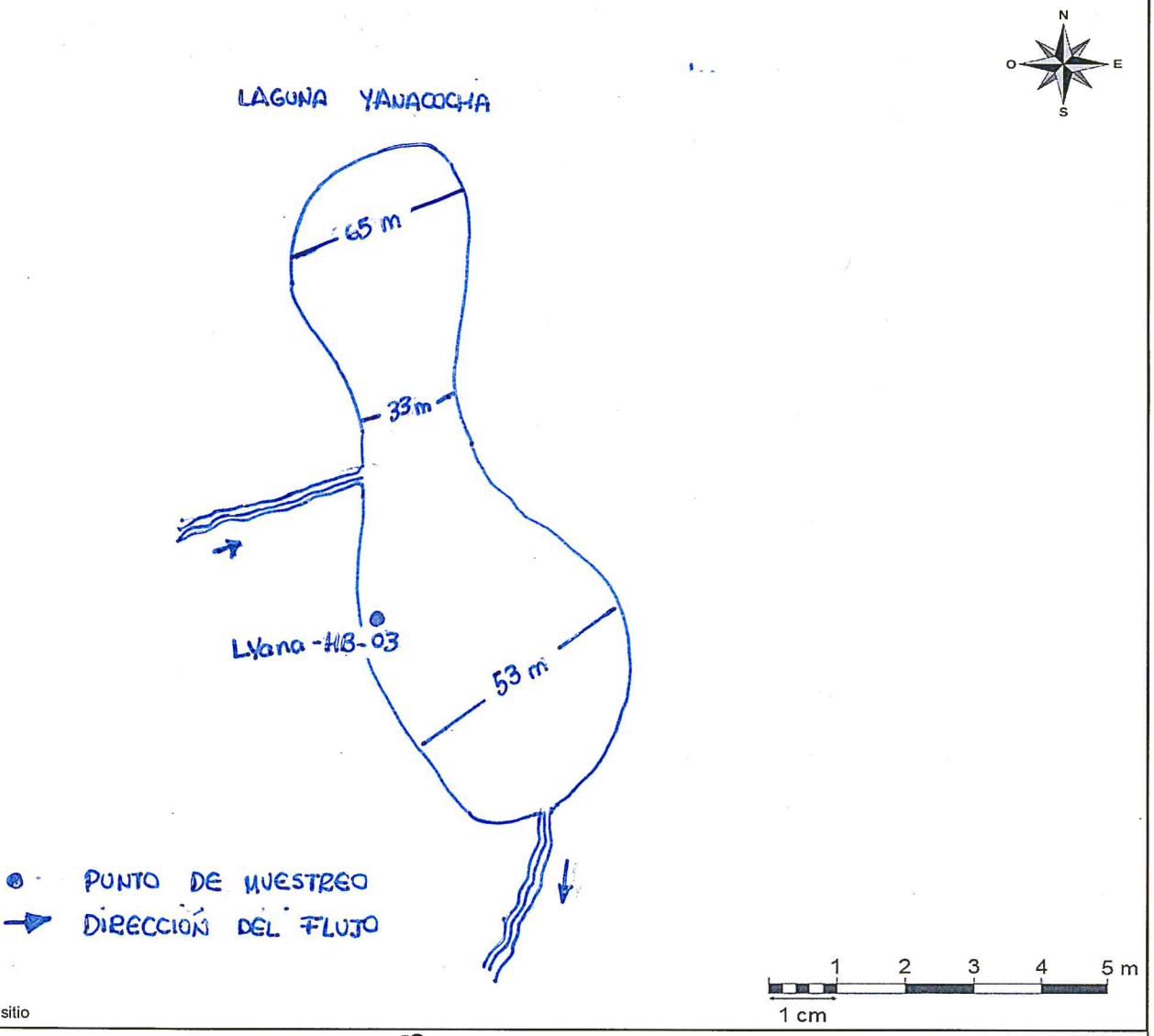


Diagrama del sitio

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

Observaciones:

Responsable de grupo:	Richard Julca	Firma:	
Resp. de la toma de muestra:	Kilmenia Luna	Firma:	

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÉNTICOS

CUE: 2018-01-0009	CUC: 004-9-2018-401
Código de la estación de muestreo: LRumb-HB-01	
Clima: NUBLADO	Estación climática: EPOCA SECA
Coordenadas: 18L E: 305805 N: 8833449	
Nombre del cuerpo de agua: Laguna Rumbracocha	

Localidad de muestreo: DISTRITO DE OYON	
Colector: K.L.C.	
Fecha: 17/09/2018	H. inicio: 09:15
Altitud: 4155	H. fin: 09:30
Cuenca: CUENCA DEL RIO HUAURA	

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno Disuelto (mg/L):	7,34	Temperatura (°C):	10,9
Conductividad (µS/cm):	365	pH (unidades de pH):	7,48
Color aparente:	Incoloro	Transparencia (m):	-

Observaciones:

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Área muestreada (m):	3 x 3
Profundidad promedio (m):	1,5
Profundidad máxima muestreada (m):	0,30
Pendiente del sitio de muestreo (°):	-
Presencia de macrofitas: (sumergida) (emergente) (flotante) (no)	
Fuentes contaminantes cercanas:	Carretera.

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PLANCTON

Tipo de muestra	Fitoplancton	Zooplancton
Directa (volumen)	-	-
Filtrada (volumen)	20L	20L

PERIFITON

Sustrato	Área de muestreo		
	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3
Bloque			
Canto			
Rama			
Hojarasca			
Otro			
Observaciones			

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Sustrato	Área de muestreo		
	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3
Bloque			
Canto			
Grava			
Arena			
Hojarasca			
Macrofitas			
Otro:			

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

—

Colecta de especímenes de peces

(SI) (NO) X

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

Responsable de grupo: Richard Julca. Firma:

Responsable del muestreo: Kilmenia Luna. Firma:

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÉNTICOS

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

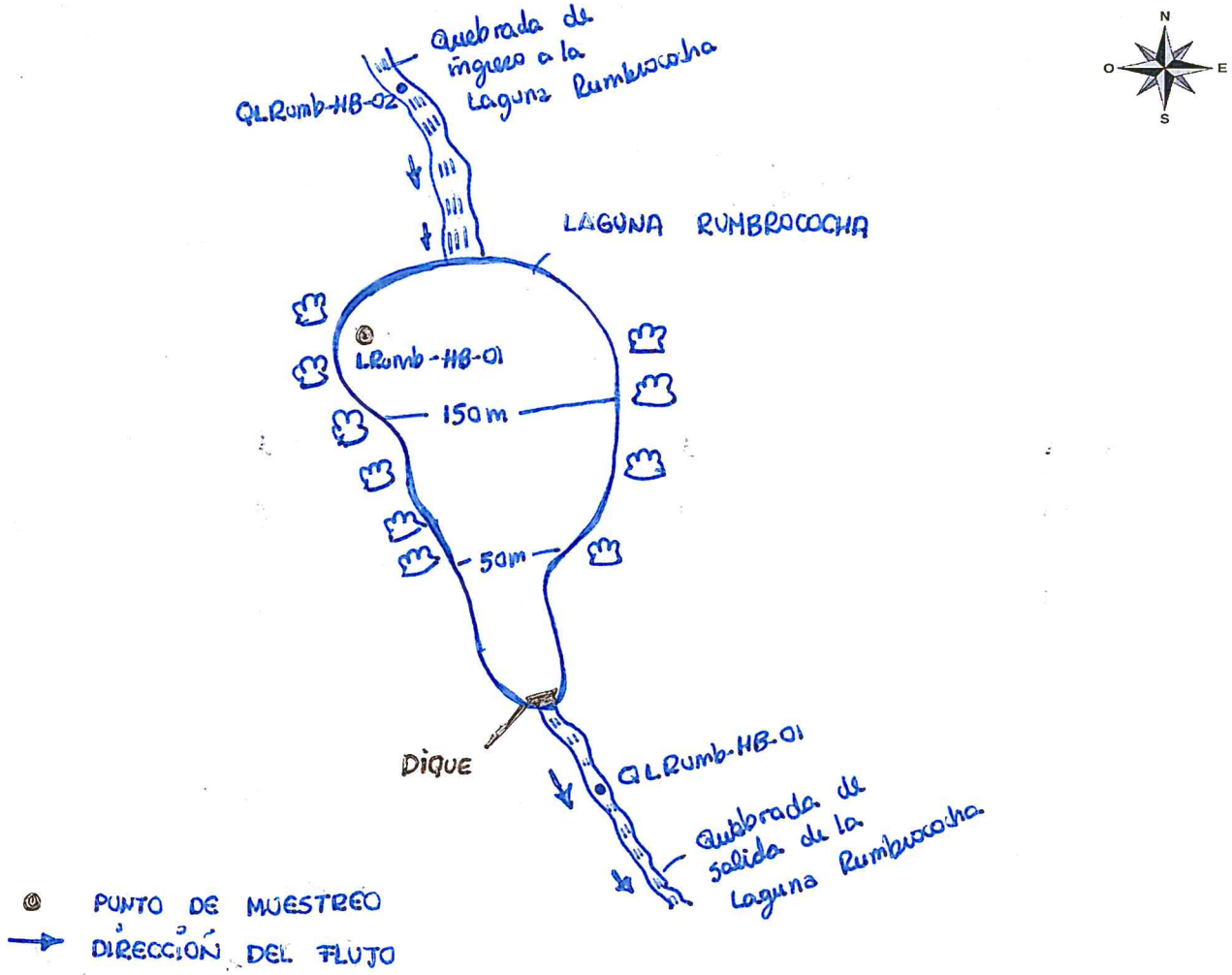


Diagrama del sitio

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:	Richard Julca.	Firma:	
Resp. de la toma de muestra:	Kilmenia Luna.	Firma:	

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÉNTICOS

CUE: 2018-01-0309 CUC: 004-9-2018-401	Localidad de muestreo: DISTRITO DE OYON
Código de la estación de muestreo: L.Rumb-HB-06	Colector: K.L.C.
Clima: NUBLADO / Estación climática: EPOCA SECA	Fecha: 17/09/2018 / H. inicio: 10:05
Coordenadas: 18L E: 305904 N: 8833251	Altitud: 4155 / H. fin: 10:20
Nombre del cuerpo de agua: LAGUNA RUMBREOCHA	Cuenca: CUENCA DEL RIO HUAURA

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno Disuelto (mg/L):	7,36	Temperatura (°C):	10,8
Conductividad (µS/cm):	311	pH (unidades de pH):	7,58
Color aparente:	Incolora.	Transparencia (m):	—

Observaciones: —

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Área muestreada (m):	3x3
Profundidad promedio (m):	2,8
Profundidad máxima muestreada (m):	0,30
Pendiente del sitio de muestreo (°):	x —
Presencia de macrofitas: (sumergida) (emergente) (flotante) (no)	
Fuentes contaminantes cercanas:	Carretera.

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PLANCTON

Tipo de muestra	Fitoplancton	Zooplancton
Directa (volumen)	—	—
Filtrada (volumen)	20L	20L

PERIFITON

Sustrato	Área de muestreo		
	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3
Bloque			
Canto			
Rama			
Hojarasca			
Otro			
Observaciones			

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Sustrato	Área de muestreo		
	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3
Bloque			
Canto			
Grava			
Arena			
Hojarasca			
Macrofitas			
Otro:			

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

—

Colecta de especímenes de peces

(SI) (NO) X

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) X

Responsable de grupo: Richard Julca. Firma:

Responsable del muestreo: Kilmenia Luna. Firma:

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÉNTICOS

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

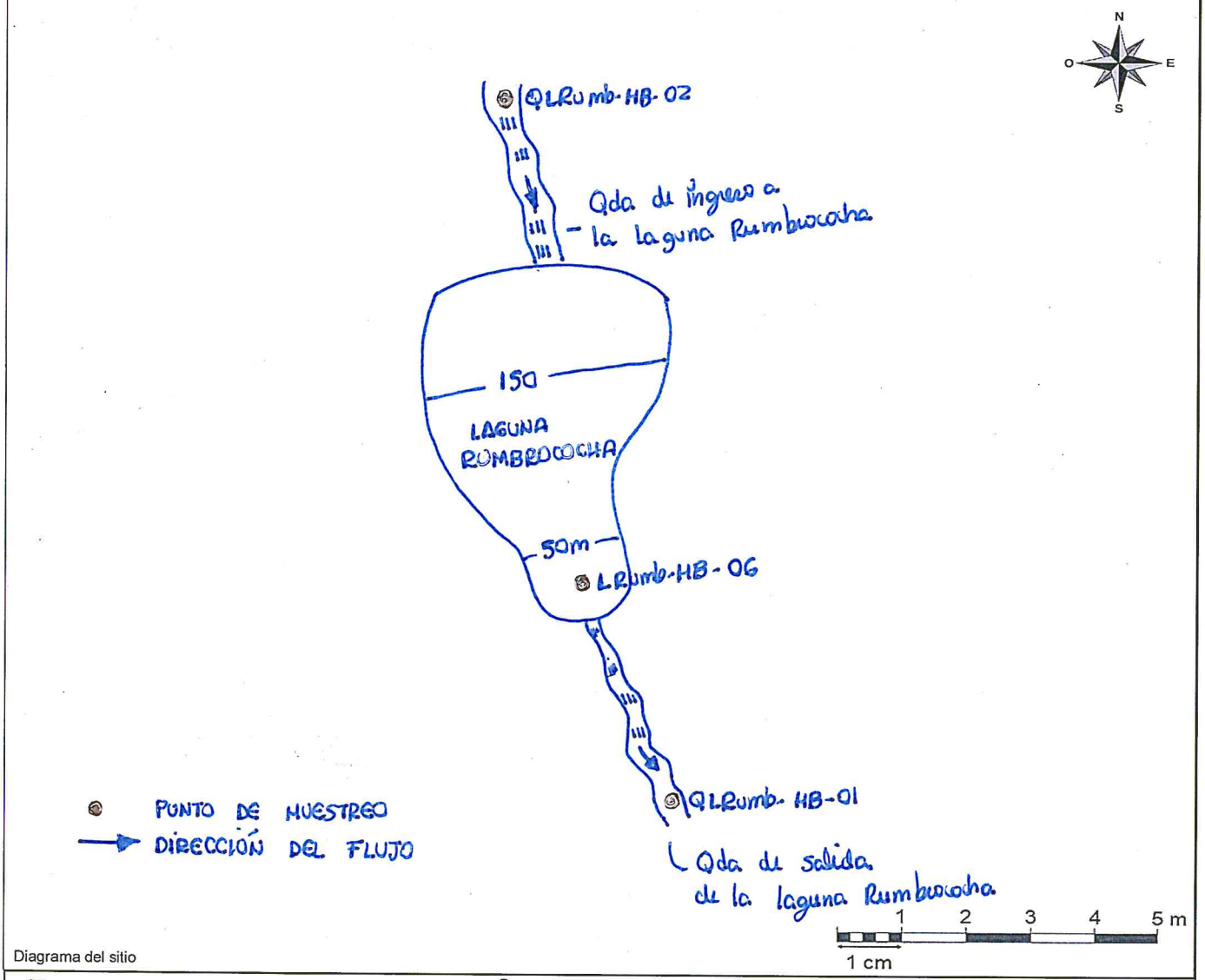


Diagrama del sitio

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:	Richard Julca.	Firma:	
Resp. de la toma de muestra:	Kilmenia Luna.	Firma:	

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÉNTICOS

CUE: 2018 - 01 - 0009 C.U.C. 004 - 9 - 2013-401		Localidad de muestreo: Distrito de Oyón	
Código de la estación de muestreo: LRumb - HB - 05		Colector: K.L.C.	
Clima: NUBLADO	Estación climática: EPOCA SECA	Fecha: 17/09/2018	H. inicio: 09:50
Coordenadas: 18L E: 305905 N: 8833349		Altitud: 4155	H. fin: 10:00
Nombre del cuerpo de agua: LAGUNA RUMBECOCHA		Cuenca: Cuenca del río Huaura	

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno Disuelto (mg/L):	7,36	Temperatura (°C):	10,8
Conductividad (µS/cm):	311	pH (unidades de pH):	7,58
Color aparente:	Incolora.	Transparencia (m):	

Observaciones:

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Área muestreada (m):	3x3
Profundidad promedio (m):	2,3
Profundidad máxima muestreada (m):	0,30
Pendiente del sitio de muestreo (°):	—
Presencia de macrofitas: (sumergida) (emergente) (flotante) (no)	
Fuentes contaminantes cercanas:	Carretera.

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PLANCTON

Tipo de muestra	Fitoplancton	Zooplancton
Directa (volumen)	-	-
Filtrada (volumen)	20L	20L

PERIFITON

Sustrato	Área de muestreo		
	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3
Bloque			
Canto			
Rama			
Hojarasca			
Otro			
Observaciones			

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Sustrato	Área de muestreo		
	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3
Bloque			
Canto			
Grava			
Arena			
Hojarasca			
Macrofitas			
Otro:			

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

—

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: Richard Julca. Firma:

Responsable del muestreo: Kilmenia Luna Firma:

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÉNTICOS

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

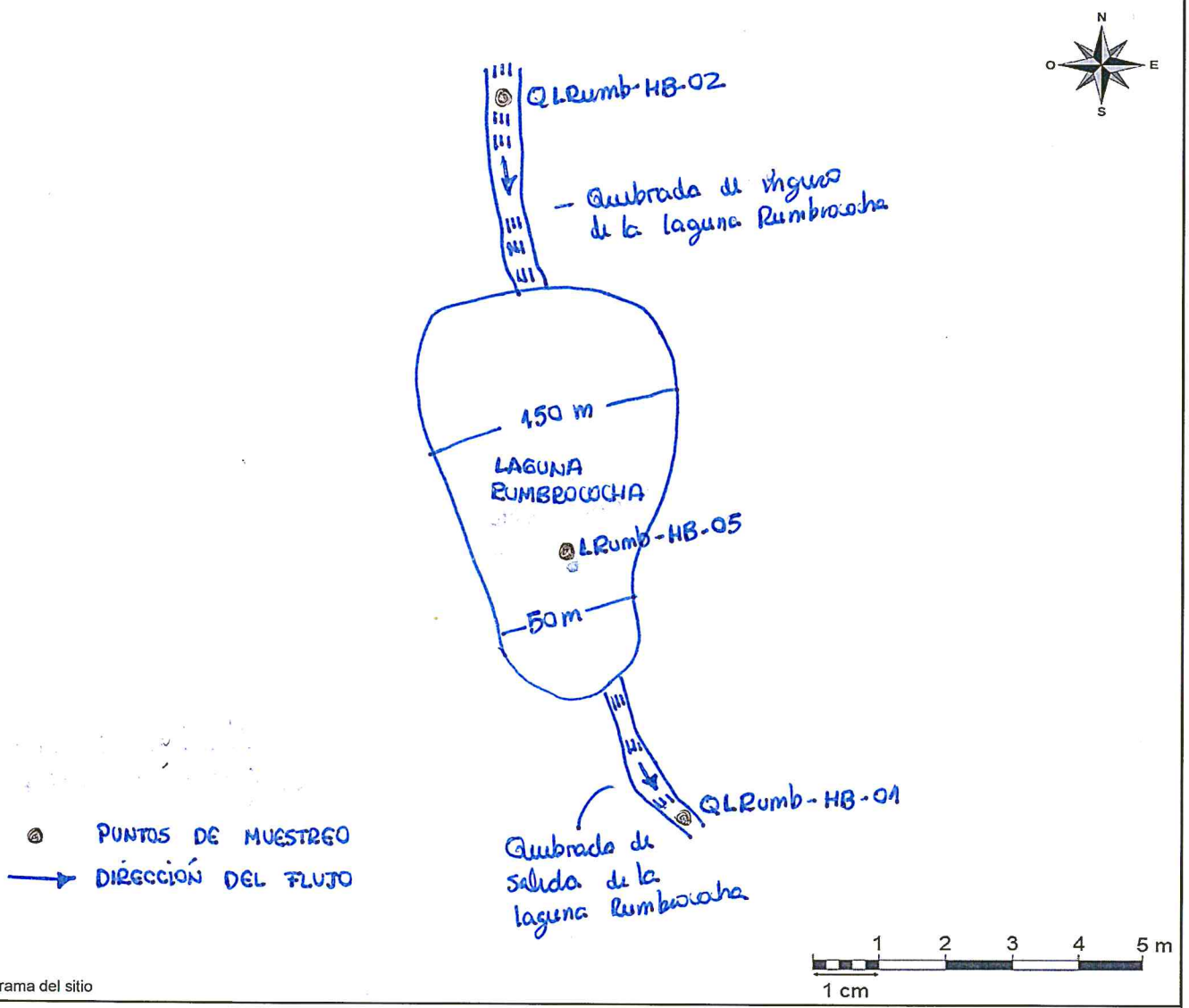


Diagrama del sitio

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:	Richard Julca.	Firma:	
Resp. de la toma de muestra:	Kilmenia Luna.	Firma:	

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÉNTICOS

CUE: 2018-01-009 CUC: 004-9-2018-401
Código de la estación de muestreo: LRumb-HB-03
Clima: Nublada | Estación climática: Epoca seca
Coordenadas: 18L E: 305858 N: 8833399
Nombre del cuerpo de agua: LAGUNA RUMBRACOCHA

Localidad de muestreo: Distrito de Oyón
Colector: K.L.C.
Fecha: 17/09/2018 | H. inicio: 09:35
Altitud: 4155 | H. fin: 09:45
Cuenca: Cuenca del río Huaura

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno Disuelto (mg/L):	7,14	Temperatura (°C):	10,8
Conductividad (µS/cm):	309	pH (unidades de pH):	7,6
Color aparente:	Incoloro	Transparencia (m):	–

Observaciones:

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Área muestreada (m): 3x3
Profundidad promedio (m): 1,8
Profundidad máxima muestreada (m): 0,30
Pendiente del sitio de muestreo (°): –
Presencia de macrofitas: (sumergida) (emergente) (flotante) (no)
Fuentes contaminantes cercanas: Carretera

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PLANCTON

Tipo de muestra	Fitoplancton	Zooplancton
Directa (volumen)	–	–
Filtrada (volumen)	20L	20L

PERIFITON

Sustrato	Área de muestreo		
	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3
Bloque			
Canto			
Rama			
Hojarasca			
Otro			
Observaciones			

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Sustrato	Área de muestreo		
	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3
Bloque			
Canto			
Grava			
Arena			
Hojarasca			
Macrofitas			
Otro:			

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

—

Colecta de especímenes de peces

(SI) (NO) X

Lista preliminar de especies de peces colectados

Especie	Nombre común

Biometría de peces

Especie	Talla (cm)	Peso (g)	Sexo

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

Observaciones:

Responsable de grupo: Richard Julca — Firma:
Responsable del muestreo: Kilmenia Luna — Firma:

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÉNTICOS

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

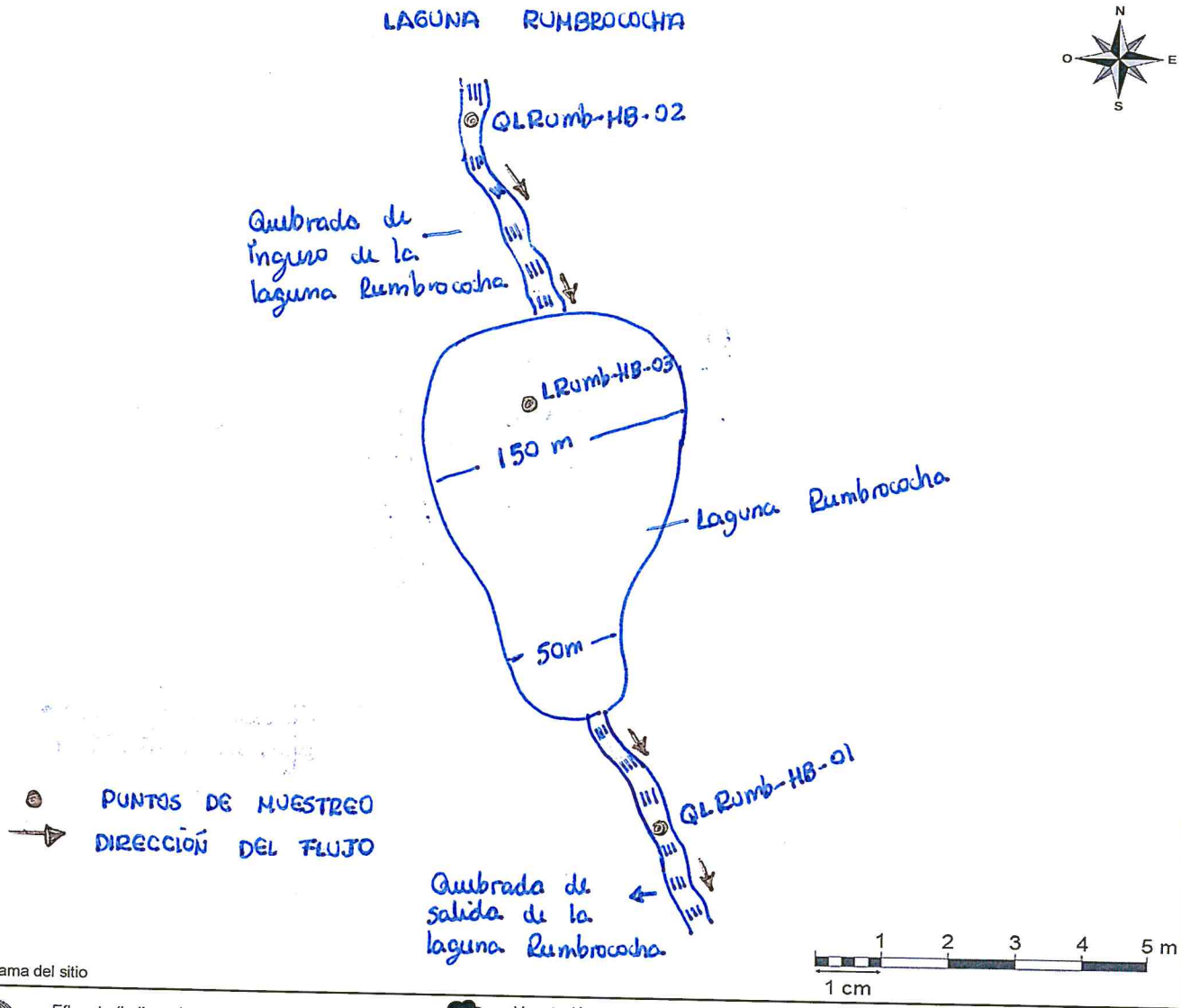


Diagrama del sitio

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: Richard Julca.	Firma:
Resp. de la toma de muestra: Kilmenia Luna.	Firma:

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÉNTICOS

CUE: 2018-01-0009	CUC: 004-9-2018-401
Código de la estación de muestreo:	LRupa-HB-01
Clima: SOLEADO	Estación climática: EPOCA SECA
Coordenadas: 18L E: 308359 N:	8838659
Nombre del cuerpo de agua:	LAGUNA RUPAHUAY

Localidad de muestreo:	DISTRITO DE OYÓN
Colector:	K.L.C.
Fecha: 16-09-2018	H. inicio: 12:55
Altitud: 4270	H. fin: 13:20
Cuenca:	CUENCA DEL RIO HUAURA

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno Disuelto (mg/L): 6,45 / 6,69	Temperatura (°C): 10,3 / 9,3
Conductividad (µS/cm): 841 / 854	pH (unidades de pH): 8,06 / 8,5
Color aparente: Incolora.	Transparencia (m): —

Observaciones:
Se realizó la toma de muestra en la superficie (zona fótica) y en el fondo (zona afótica) agregando una "F" al código.

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Área muestreada (m):	3x3
Profundidad promedio (m):	—
Profundidad máxima muestreada (m):	0,30 / 5
Pendiente del sitio de muestreo (°):	—
Presencia de macrofitas: (sumergida) (emergente) (flotante) (no)	
Fuentes contaminantes cercanas:	—

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PLANCTON

Tipo de muestra	Fitoplancton	Zooplancton
Directa (volumen)	—	—
Filtrada (volumen)	20L	20L

PERIFITON

Sustrato	Área de muestreo		
	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3
Bloque			
Canto			
Rama			
Hojarasca			
Otro			
Observaciones			

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Sustrato	Área de muestreo		
	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3
Bloque			
Canto			
Grava			
Arena			
Hojarasca			
Macrofitas			
Otro:			

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

Colecta de especímenes de peces

(SI) (NO) X

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

Responsable de grupo: Richard Julca — Firma:

Responsable del muestreo: Kilmenia Luna — Firma:

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÉNTICOS

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

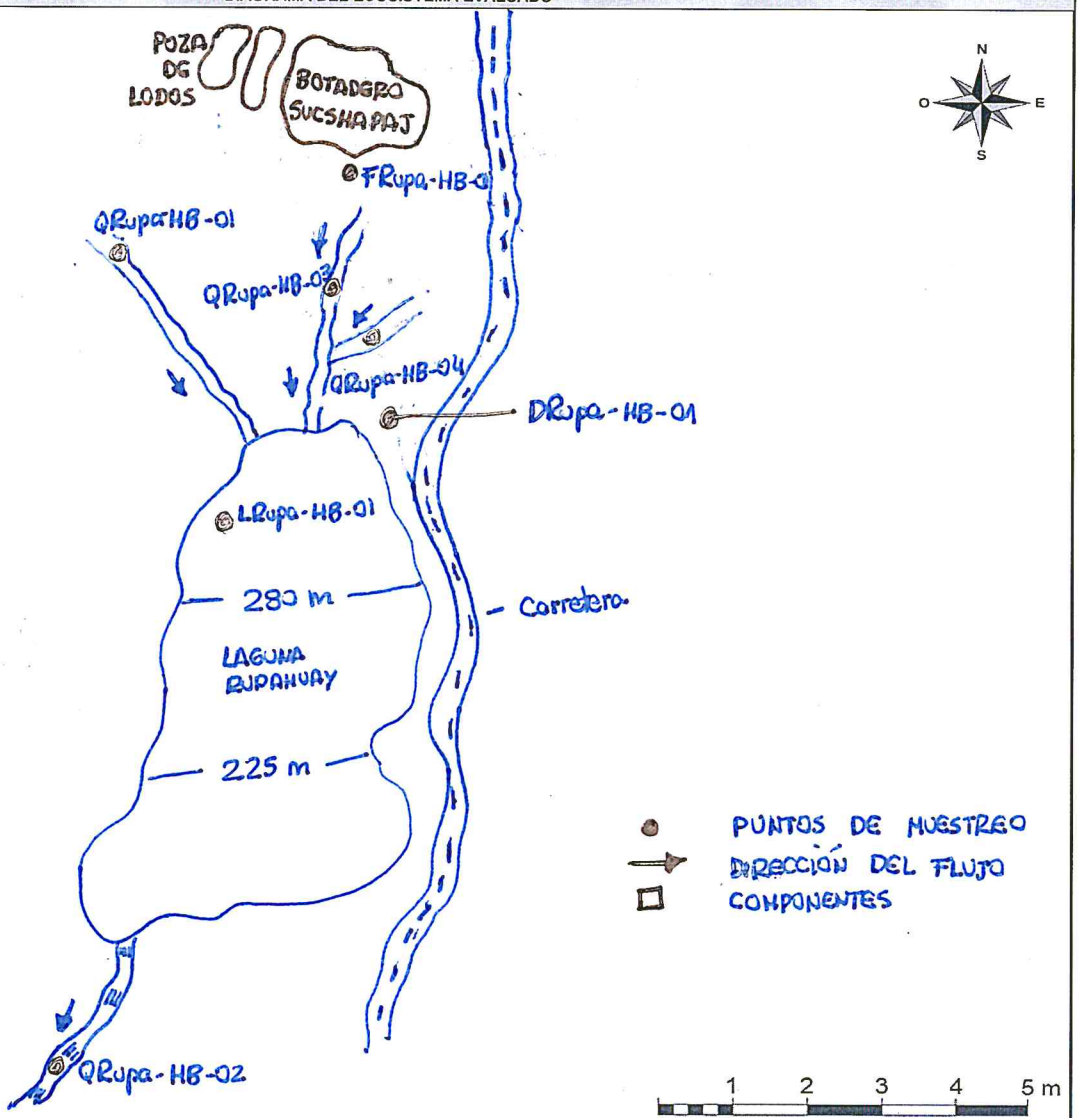


Diagrama del sitio

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:	Richard Juka.	Firma:	
Resp. de la toma de muestra:	Kilmenia Luna.	Firma:	

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÉNTICOS

CUE: 2018-01-0009	CUC: 004-9-2019-401	Localidad de muestreo: DISTRITO DE OYON	
Código de la estación de muestreo: LRupa-HB-03		Colector: K.L.C.	
Clima: SOLEADO	Estación climática: EPOCA SECA	Fecha: 16-09-2018	H. inicio: 11:35
Coordenadas: 18L E: 308 442 N: 8 838 553		Altitud: 4270	H. fin: 12:10
Nombre del cuerpo de agua: LAGUNA RUPAHUAY		Cuenca: CUENCA DEL RIO HUAURA	

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno Disuelto (mg/L): 6,65 / 6,55 / 6,63	Temperatura (°C): 11,2 / 12 / 10,7
Conductividad (µS/cm): 858 / 864 / 867	pH (unidades de pH): 8,17 / 8,19 / 8,25
Color aparente: Incoloro.	Transparencia (m): -
Observaciones: Se tomó la muestra en la superficie (zona fótica) intermedia (termoclina) con la terminación "T" y fondo (zona afótica) con la terminación "F" en el código.	

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Área muestreada (m):	3 x 3
Profundidad promedio (m):	-
Profundidad máxima muestreada (m):	0,30 / 3 / 5
Pendiente del sitio de muestreo (°):	-
Presencia de macrofitas: (sumergida) (emergente) (flotante) (no)	
Fuentes contaminantes cercanas:	-

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PLANCTON

Tipo de muestra	Fitoplancton	Zooplancton
Directa (volumen)	-	-
Filtrada (volumen)	20L	20L

PERIFITON

Sustrato	Área de muestreo		
	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3
Bloque			
Canto			
Rama			
Hojarasca			
Otro			
Observaciones			

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Sustrato	Área de muestreo		
	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3
Bloque			
Canto			
Grava			
Arena			
Hojarasca			
Macrofitas			
Otro:			

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

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: Richard Julca — Firma:

Responsable del muestreo: Kilmenia Luna — Firma:

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÉNTICOS

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

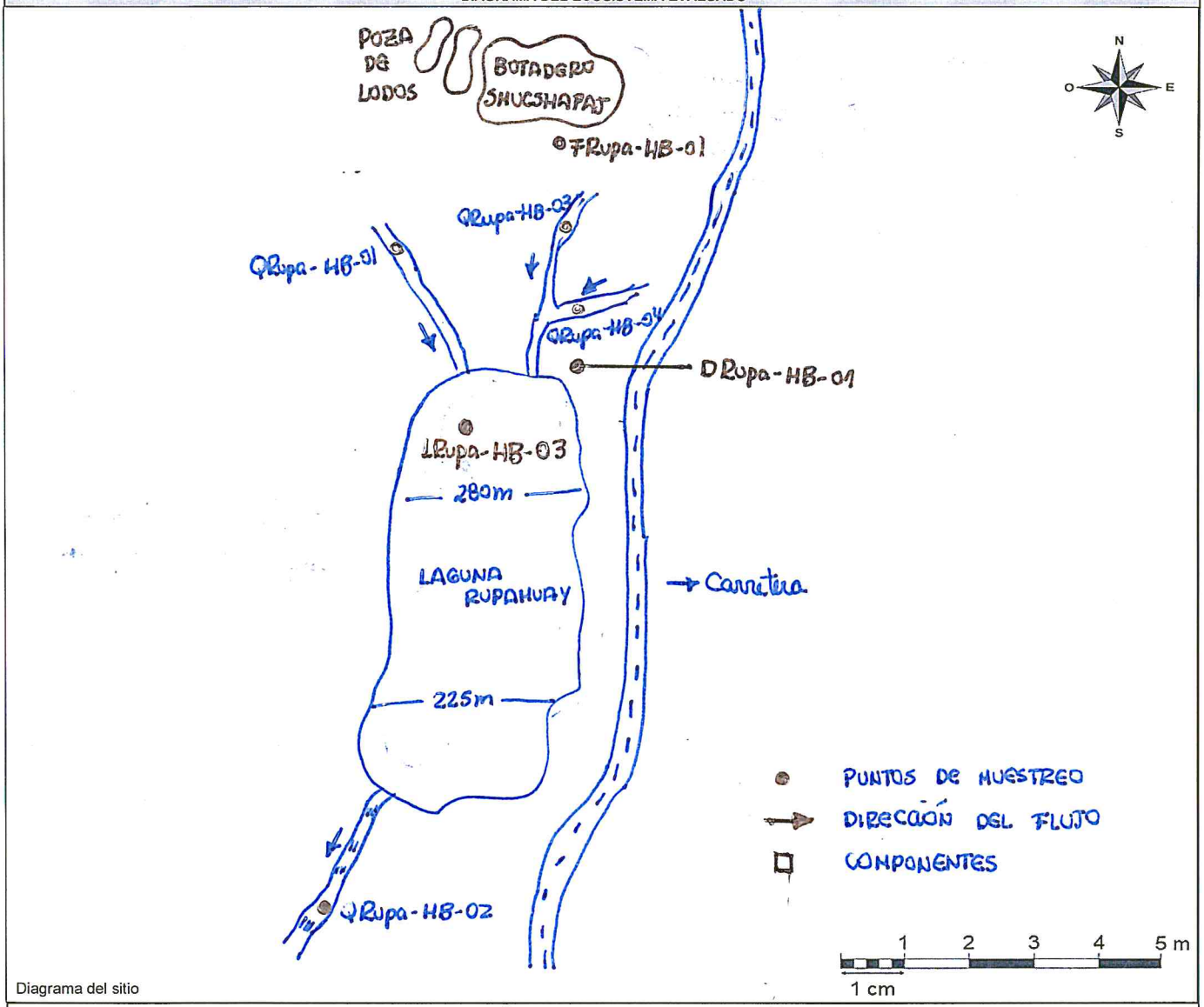


Diagrama del sitio

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:	Richard Julca	Firma:	
Resp. de la toma de muestra:	Kilmenia Luna	Firma:	

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÉNTICOS

CUE: 2019-01-0009 CUC: 004-9-2018-401	Localidad de muestreo: DISTRITO DE OYÓN
Código de la estación de muestreo: LRupa-HB-05	Colector: K.L.C.
Clima: SOLEADO / Estación climática: EPOCA SECA	Fecha: 16-09-2019 / H. inicio: 10:05
Coordenadas: 18L E: 308544 N: 8 833 454	Altitud: 4270 / H. fin: 12:00
Nombre del cuerpo de agua: LAGUNA RUPAHUAY	Cuenca: CUENCA DEL RIO HUAURA

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxigeno Disuelto (mg/L): 6,65 / 6,72	Temperatura (°C): 11,9 / 10,3
Conductividad (µS/cm): 821 / 857	pH (unidades de pH): 8,05 / 8,32
Color aparente: Incolora	Transparencia (m): -
Observaciones: Se tomó la muestra en la superficie (zona fótica) y en el fondo (zona afótica) donde se agregó "F" al código del punto de muestreo.	

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Área muestreada (m):	3x3
Profundidad promedio (m):	5
Profundidad máxima muestreada (m):	0,30 / 5
Pendiente del sitio de muestreo (°):	-
Presencia de macrofitas: (sumergida) (emergente) (flotante) (no)	
Fuentes contaminantes cercanas:	-

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PLANCTON

Tipo de muestra	Fitoplancton	Zooplancton
Directa (volumen)	-	-
Filtrada (volumen)	20L	20L

PERIFITON

Sustrato	Área de muestreo		
	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3
Bloque			
Canto			
Rama			
Hojarasca			
Otro			
Observaciones			

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Sustrato	Área de muestreo		
	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3
Bloque			
Canto			
Grava			
Arena			
Hojarasca			
Macrofitas			
Otro:			

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

-

Colecta de especímenes de peces

(SI) (NO) X

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

Responsable de grupo: Richard Julca — Firma:

Responsable del muestreo: Kilmenia Luna. — Firma:

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÉNTICOS

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

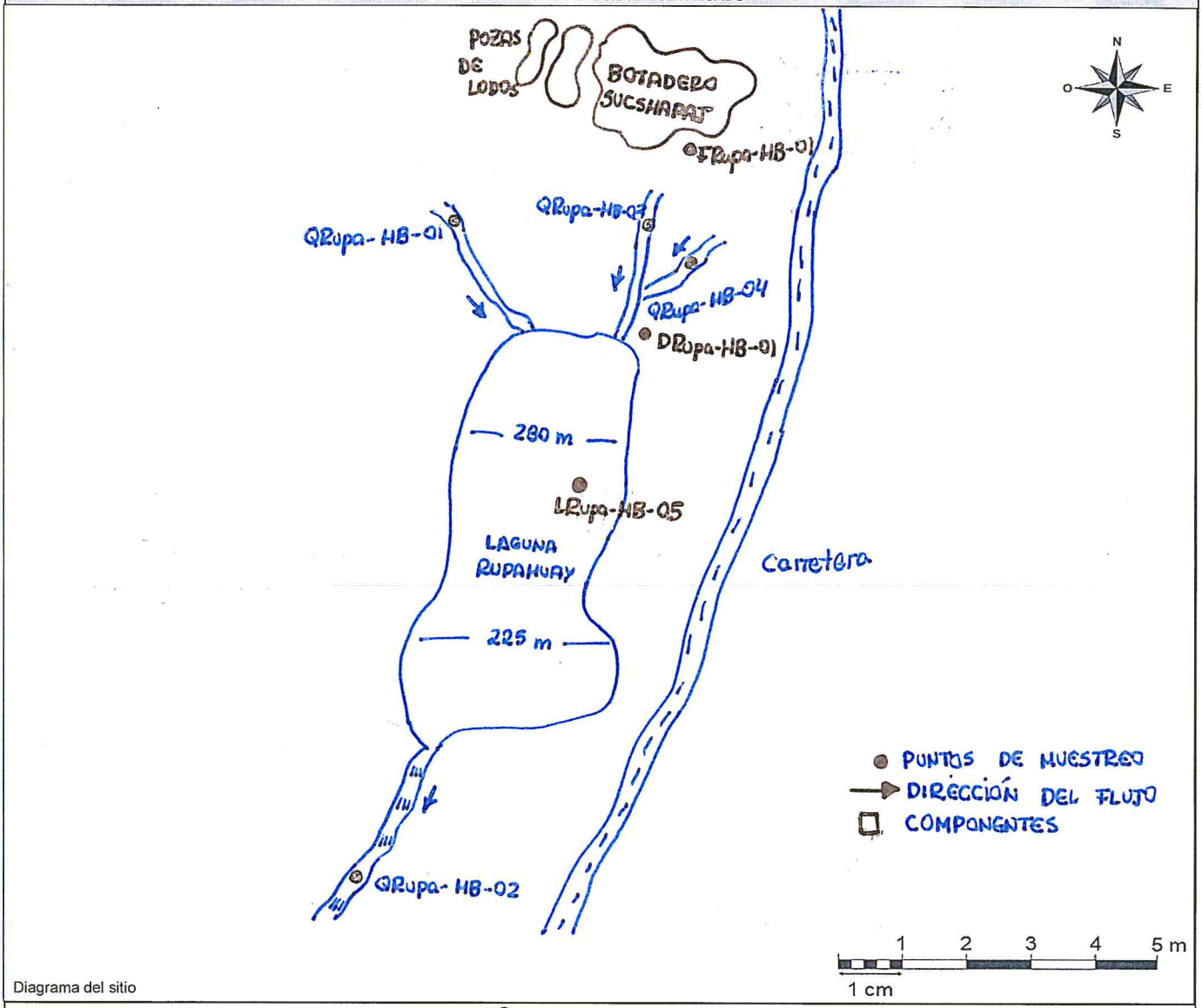


Diagrama del sitio

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:	Richard Julca.	Firma:	
Resp. de la toma de muestra:	Kilmenia Luna.	Firma:	

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÉNTICOS

CUE: 2018-01-0009	CUC: 004-9-2018-401	Localidad de muestreo: DISTRITO DE OYÓN	
Código de la estación de muestreo: LRupa-HB-08		Colector: K.L.C.	
Clima:	Estación climática: EPOCA SECA	Fecha: 16-09-2018	H. inicio: 09:35
Coordenadas: 18L E: 308549 N: 8 838 255		Altitud: 4270	H. fin: 10:00
Nombre del cuerpo de agua: LAGUNA RUPANUAY		Cuenca: CUENCA DEL RÍO HUAURA	

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxigeno Disuelto (mg/L):	6,56	Temperatura (°C):	9,5
Conductividad (µS/cm):	885	pH (unidades de pH):	7,84
Color aparente:	Incolora.	Transparencia (m):	—

Observaciones:

Se tomó la muestra sólo a nivel superficial (zona fótica).

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Área muestreada (m):	3 x 3
Profundidad promedio (m):	5
Profundidad máxima muestreada (m):	0,30
Pendiente del sitio de muestreo (°):	—
Presencia de macrofitas: (sumergida) (emergente) (flotante) (no)	
Fuentes contaminantes cercanas:	—

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PLANCTON

Tipo de muestra	Fitoplancton	Zooplancton
Directa (volumen)	—	—
Filtrada (volumen)	20L	20L

PERIFITON

Sustrato	Área de muestreo		
	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3
Bloque			
Canto			
Rama			
Hojarasca			
Otro			
Observaciones			

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Sustrato	Área de muestreo		
	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3
Bloque			
Canto			
Grava			
Arena			
Hojarasca			
Macrofitas			
Otro:			

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

—

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: Richard Julca — Firma:

Responsable del muestreo: Kilmenia Luna — Firma:

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÉNTICOS

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

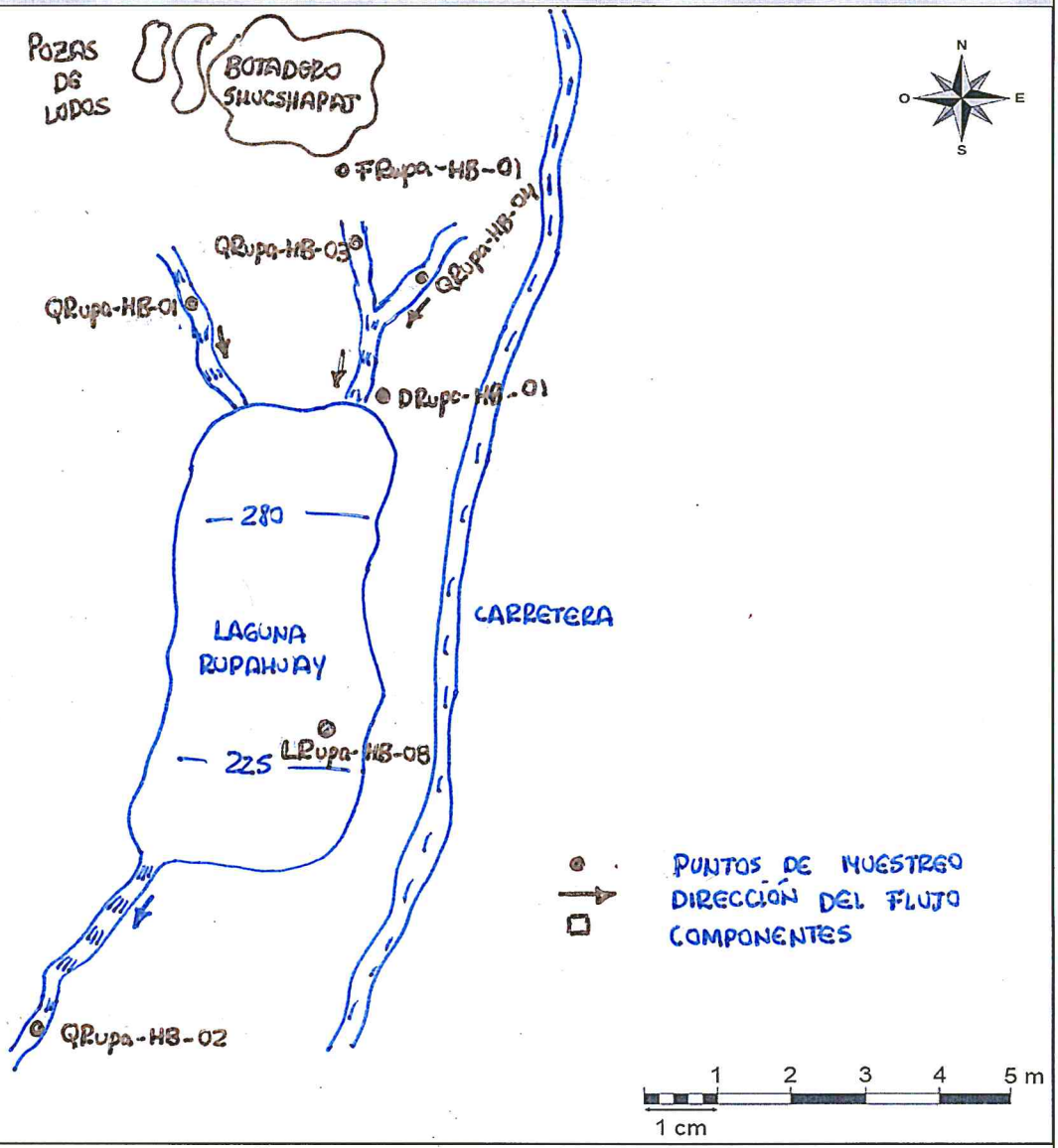


Diagrama del sitio

- Efluente (indicar si es doméstico o procedente de otra actividad)
- Afloramiento subterráneo (indicar si es natural o procedente de alguna actividad)
- Industria
- Población
- Pistas o trochas (indicar)
- Vegetación leñosa en orilla (indicar si son árboles, arbustos, cactus o trepadoras perennes)
- Vegetación no leñosa (hierbas)
- Orilla baldía
- Zona de cultivo
- Zona de pastoreo
- Tabla
- Corridas
- Rápidos
- Caídas
- 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:	Richard Julca	Firma:	
Resp. de la toma de muestra:	Kilmenia Luna	Firma:	

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÉNTICOS

CUE: 2018-01-0009	CUC: 004-9-2018-401
Código de la estación de muestreo:	LRupa-HB-09
Clima: SOLEADO	Estación climática: EPOCA SECA
Coordenadas: 18L E: 309453 N: 8 839 155	
Nombre del cuerpo de agua: LAGUNA RUPAHUAY	

Localidad de muestreo:	DISTRITO DE OYON
Colector:	K.L.C.
Fecha: 15-09-2018	H. inicio: 15:49
Altitud: 4270	H. fin: 16:10
Cuenca:	CUENCA DEL RIO RAURA

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno Disuelto (mg/L):	7,27 / 7,29	Temperatura (°C):	8,6 / 8,6
Conductividad (µS/cm):	899 / 907	pH (unidades de pH):	8,2 / 8,15
Color aparente:	Incoloro.	Transparencia (m):	—

Observaciones: Se tomó la muestra en la superficie (zona fótica) y en el fondo (zona afótica) donde se agregó "F" al código del punto.

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Área muestreada (m):	3 x 3
Profundidad promedio (m):	5
Profundidad máxima muestreada (m):	0,30 / 5
Pendiente del sitio de muestreo (°):	—
Presencia de macrofitas: (sumergida) (emergente) (flotante) (no)	
Fuentes contaminantes cercanas:	—

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PLANCTON

Tipo de muestra	Fitoplancton	Zooplancton
Directa (volumen)	—	—
Filtrada (volumen)	20L	20L

PERIFITON

Sustrato	Área de muestreo		
	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3
Bloque			
Canto			
Rama			
Hojarasca			
Otro			
Observaciones			

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Sustrato	Área de muestreo		
	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3
Bloque			
Canto			
Grava			
Arena			
Hojarasca			
Macrofitas			
Otro:			

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

—

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

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

Observaciones: —

Responsable de grupo: Richard Julca — Firma:

Responsable del muestreo: Kilmenia Luna — Firma:

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÉNTICOS

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

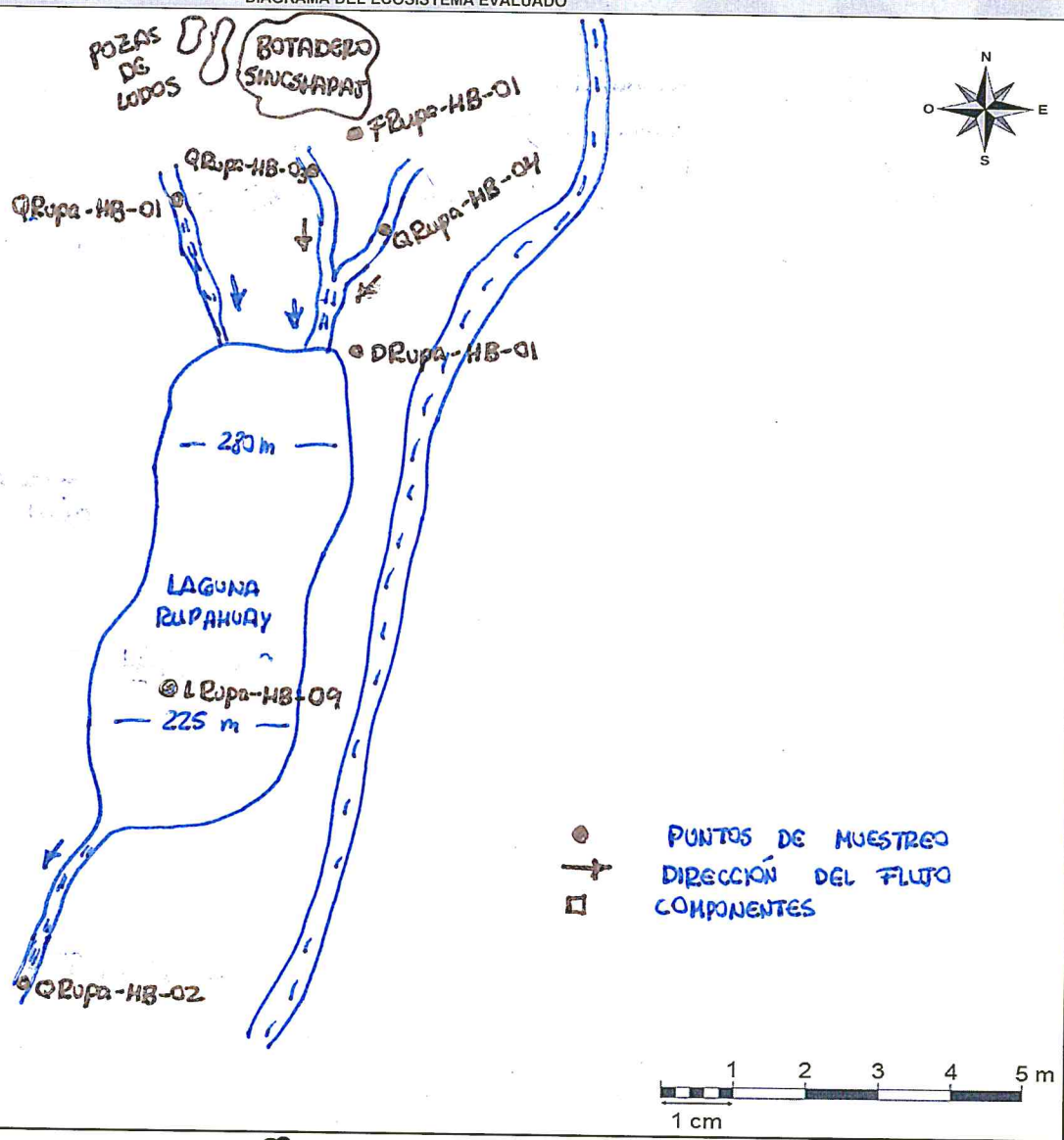


Diagrama del sitio

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:	Richard Julca.	Firma:	
Resp. de la toma de muestra:	Kilmenia Luna.	Firma:	

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÉNTICOS

CUE: 2018-01-0009	CUC: 004-9-2018-401
Código de la estación de muestreo: LRupa-HB-12	
Clima: SOLEADO	Estación climática: EPOCA SECA
Coordenadas: 18L E: 308402 N: 8 837 985	
Nombre del cuerpo de agua: LAGUNA RUPAHUAY	

Localidad de muestreo: DISTRITO DE OYON	
Colector: K.L.C.	
Fecha: 15-09-2018	H. inicio: 12:55
Altitud: 4270	H. fin: 13:15
Cuenca: CUENCA DEL RIO HUAURA	

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxigeno Disuelto (mg/L):	8,07	Temperatura (°C):	11,0
Conductividad (µS/cm):	947	pH (unidades de pH):	7,93
Color aparente:	Incoloro.	Transparencia (m):	–

Observaciones:
Se tomó la muestra en la zona superficial (zona fótica).

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Área muestreada (m):	3 x 3
Profundidad promedio (m):	5
Profundidad máxima muestreada (m):	0,30
Pendiente del sitio de muestreo (°):	–
Presencia de macrofitas: (sumergida) (emergente) (flotante) (no)	
Fuentes contaminantes cercanas:	–

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PLANCTON

Tipo de muestra	Fitoplancton	Zooplancton
Directa (volumen)	–	–
Filtrada (volumen)	20L	20L

PERIFITON

Sustrato	Área de muestreo		
	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3
Bloque			
Canto			
Rama			
Hojarasca			
Otro			
Observaciones			

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Sustrato	Área de muestreo		
	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3
Bloque			
Canto			
Grava			
Arena			
Hojarasca			
Macrofitas			
Otro:			

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

–

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: Richard Julca — Firma:

Responsable del muestreo: Kilmenia Luna — Firma:

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÉNTICOS

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

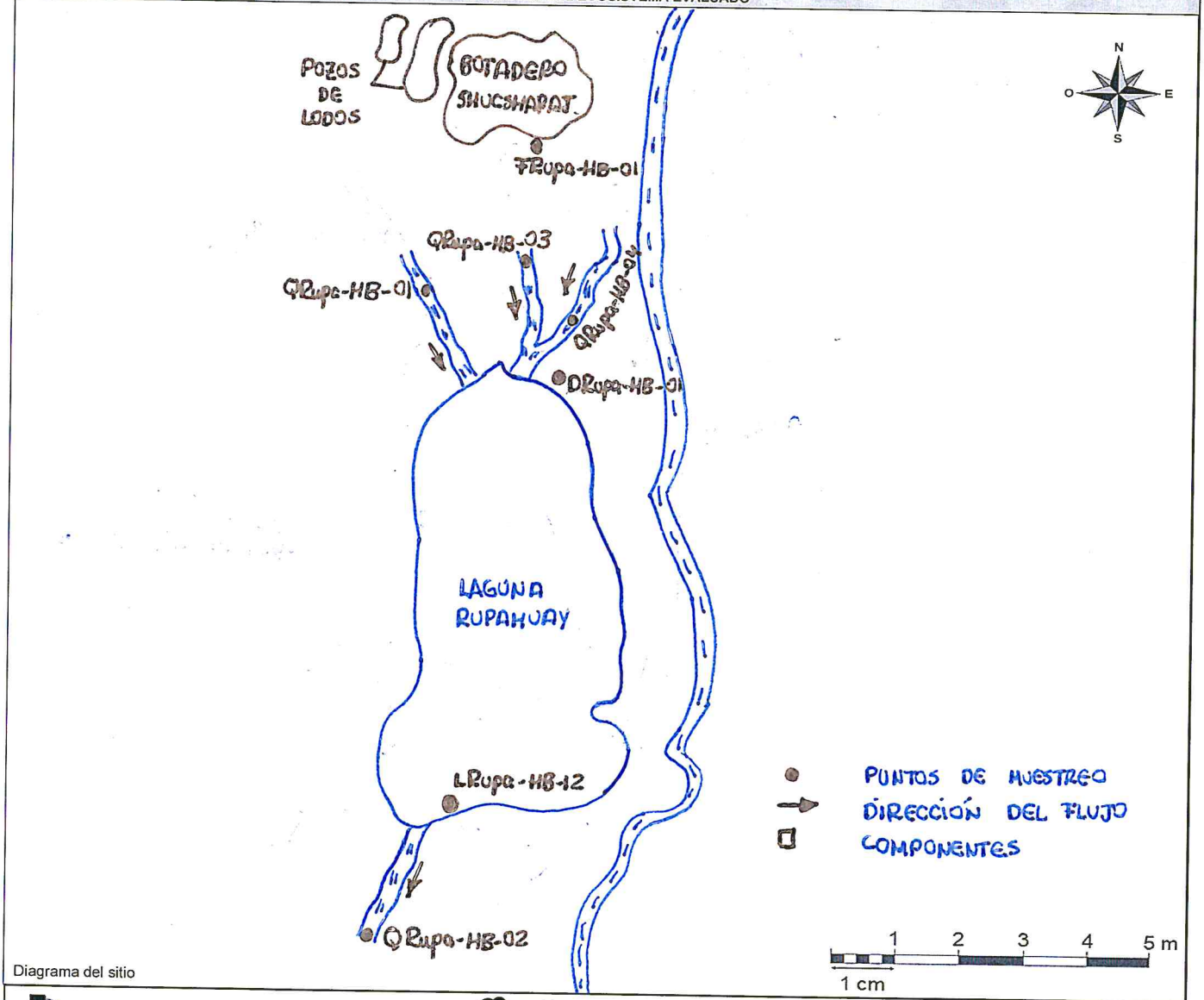


Diagrama del sitio

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:	Richard Julca.	Firma:	
Resp. de la toma de muestra:	Kilmenia Luna.	Firma:	

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÉNTICOS

CUE: 2018-01-0009	CUC: 004-9-2018-401
Código de la estación de muestreo:	Lloca-HR-AO
Clima: Soleado	Estación climática: Epoca seca
Coordenadas: 18L E: 307060	N: 8 843 561
Nombre del cuerpo de agua: Laguna Lacacocha	

Localidad de muestreo:	Dist. San Miguel de Cauri
Colector:	K.L.C.
Fecha: 20-09-2018	H. inicio: 12:50
Altitud: 4874	H. fin: 13:10
Cuenca:	Subcuenca del río Lanicocha

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno Disuelto (mg/L): 6,72 / 6,14 / 6,93	Temperatura (°C): 8,5 / 10,1 / 7,2
Conductividad (µS/cm): 106,8 / 107,3 / 100,2	pH (unidades de pH): 7,72 / 7,52 / 7,9
Color aparente: Incoloro	Transparencia (m): 8
Observaciones: Se tomó la muestra a nivel superficial (zona fótica), intermedia (termoclina) agregando la letra "T" al código y fondo (zona afótica) agregando la letra "F" al código	

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Área muestreada (m):	3x3
Profundidad promedio (m):	18 m
Profundidad máxima muestreada (m):	0,30 / 4 / 8
Pendiente del sitio de muestreo (°):	—
Presencia de macrofitas: (sumergida) (emergente) (flotante) (no)	
Fuentes contaminantes cercanas:	—

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PLANCTON

Tipo de muestra	Fitoplancton	Zooplancton
Directa (volumen)	—	—
Filtrada (volumen)	20L	20 L

PERIFITON

Sustrato	Área de muestreo		
	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3
Bloque			
Canto			
Rama			
Hojarasca			
Otro			
Observaciones			

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Sustrato	Área de muestreo		
	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3
Bloque			
Canto			
Grava			
Arena			
Hojarasca			
Macrofitas			
Otro:			

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

—

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)

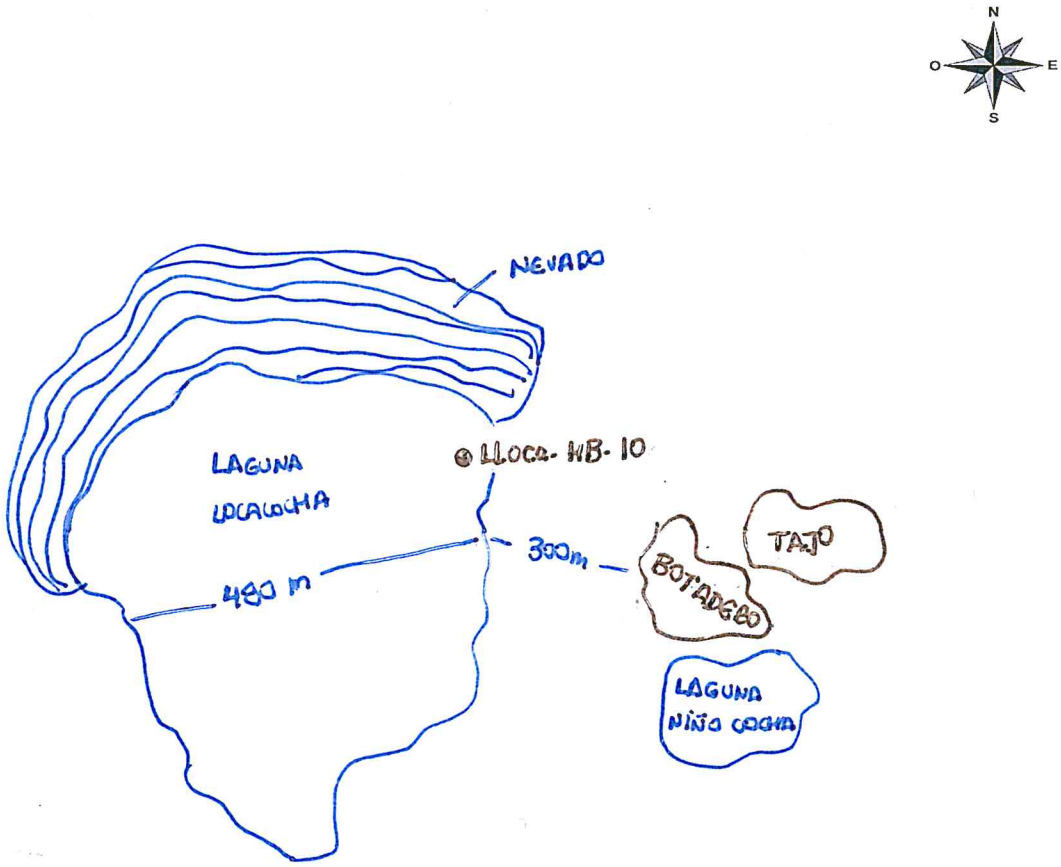
Responsable de grupo: Richard Julca — Firma:

Responsable del muestreo: Kilmenia Luna — Firma:

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÉNTICOS

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO



1 2 3 4 5 m

1 cm

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:	Richard Julca	Firma:	
Resp. de la toma de muestra:	Kilmenia Luna	Firma:	

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÉNTICOS

CUE: 2018-01-0009	CUC: 004-9-2018-401
Código de la estación de muestreo:	LLOCA-HB-04
Clima: SOLEADO	Estación climática: EPOCA SECA
Coordenadas: 18L E: 307130	N: 8843281
Nombre del cuerpo de agua: LAGUNA	LOCACOCHA

Localidad de muestreo:	DIST. SAN MIGUEL DE CAURI
Colector:	K.L.C.
Fecha: 20-09-2018	H. inicio: 15:30
Altitud: 4874	H. fin: 16:00
Cuenca:	SUBCUENCA DEL RIO LAURICOCHA

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno Disuelto (mg/L):	6,33	Temperatura (°C):	9,3
Conductividad (µS/cm):	102,4	pH (unidades de pH):	8,02
Color aparente:	Incolora.	Transparencia (m):	—

Observaciones:

Se tomó la muestra a nivel superficial (zona fótica).

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Área muestreada (m):	3x3
Profundidad promedio (m):	—
Profundidad máxima muestreada (m):	0,30
Pendiente del sitio de muestreo (°):	—
Presencia de macrofitas: (sumergida) (emergente) (flotante) (no)	
Fuentes contaminantes cercanas:	—

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PLANCTON

Tipo de muestra	Fitoplancton	Zooplancton
Directa (volumen)	—	—
Filtrada (volumen)	20L	20L

PERIFITON

Sustrato	Área de muestreo		
	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3
Bloque			
Canto			
Rama			
Hojarasca			
Otro			
Observaciones			

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Sustrato	Área de muestreo		
	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3
Bloque			
Canto			
Grava			
Arena			
Hojarasca			
Macrofitas			
Otro:			

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

—

Colecta de especímenes de peces

(SI) (NO)X

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

Responsable de grupo: Richard Julca. Firma:

Responsable del muestreo: Kilmenia Luna. Firma:

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÉNTICOS

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

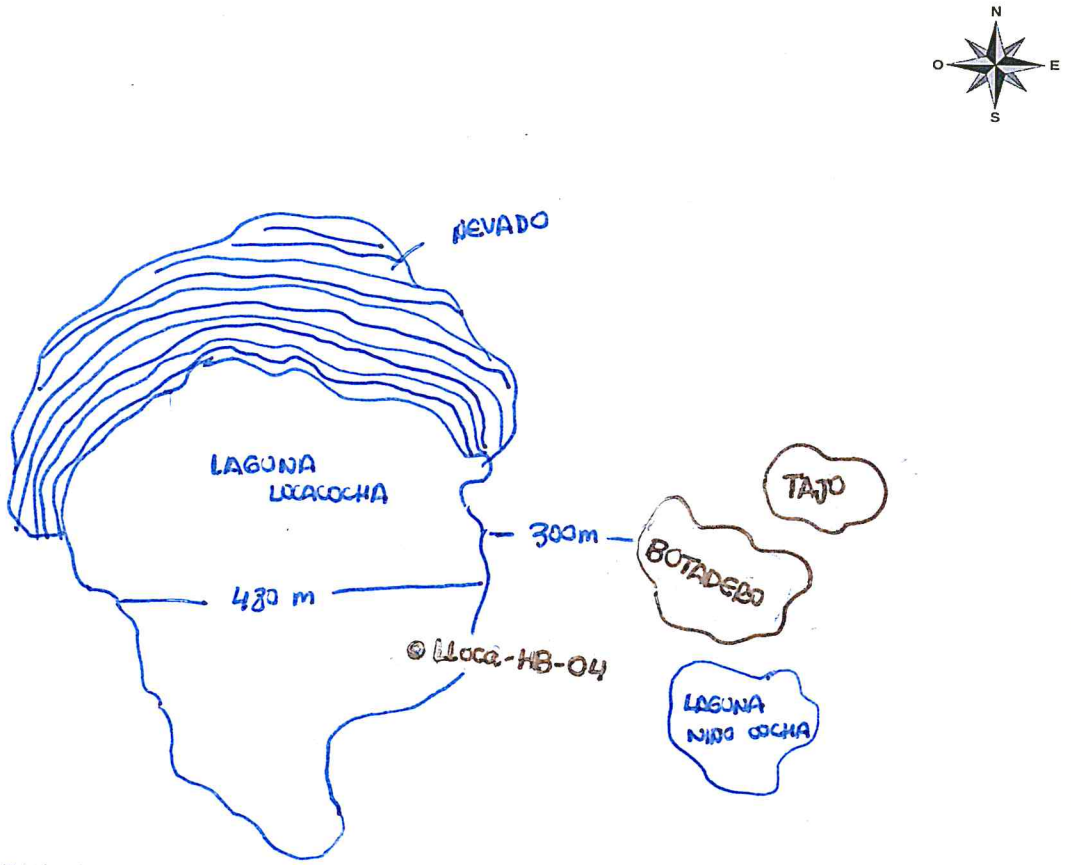


Diagrama del sitio

1 2 3 4 5 m
1 cm

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:	Richard Julca.	Firma:	
Resp. de la toma de muestra:	Kilmenia Luna.	Firma:	

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÉNTICOS

CUE: 2019-01-0009 CUC: 004-9-2018-401	Localidad de muestreo: DIST. SAN MIGUEL DE CAURI
Código de la estación de muestreo: LLoca-HB-02	Colector: K.L.C.
Clima: SOLEADO / Estación climática: EPOCA SECA	Fecha: 20-09-2018 / H. inicio: 15:50
Coordenadas: 18L E: 307033 N: 8843186	Altitud: 4874 / H. fin: 16:10
Nombre del cuerpo de agua: LAGUNA LOCACOCHA	Cuenca: SUBCUENCA DEL RIO LAURICOCHA

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno Disuelto (mg/L): 6,64	Temperatura (°C): 9,1
Conductividad (µS/cm): 103,5	pH (unidades de pH): 8,08
Color aparente: Incolora.	Transparencia (m): –

Observaciones:
Se tomó la muestra a nivel superficial.

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Área muestreada (m):	3 x 3
Profundidad promedio (m):	–
Profundidad máxima muestreada (m):	0,30
Pendiente del sitio de muestreo (°):	–
Presencia de macrofitas: (sumergida) (emergente) (flotante) (no)	
Fuentes contaminantes cercanas:	

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PLANCTON

Tipo de muestra	Fitoplancton	Zooplancton
Directa (volumen)	–	–
Filtrada (volumen)	20L	20L

PERIFITON

Sustrato	Área de muestreo		
	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3
Bloque			
Canto			
Rama			
Hojarasca			
Otro			
Observaciones			

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Sustrato	Área de muestreo		
	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3
Bloque			
Canto			
Grava			
Arena			
Hojarasca			
Macrofitas			
Otro:			

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

—

Colecta de especímenes de peces

(SI) (NO) X

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

Responsable de grupo: Richard Julca — Firma:

Responsable del muestreo: Kilmenio Luna — Firma:

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÉNTICOS

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

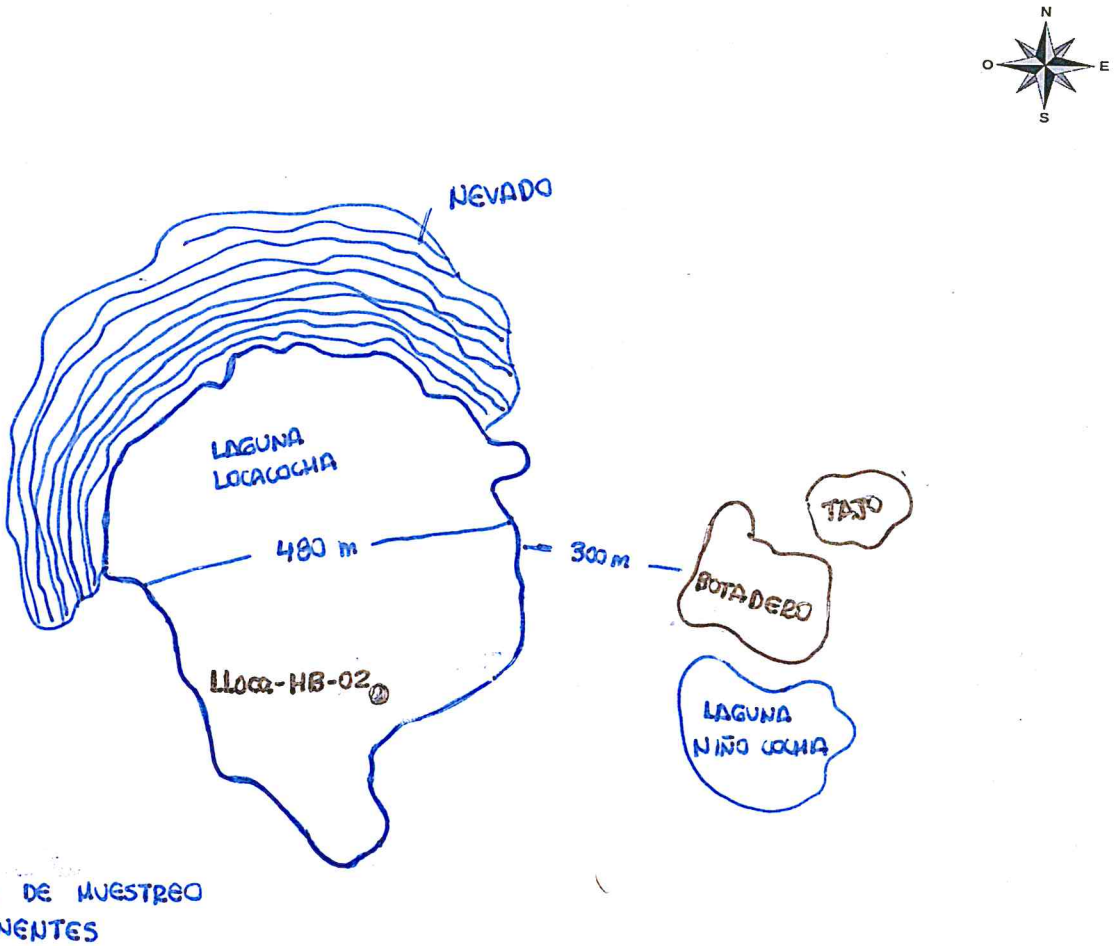


Diagrama del sitio

1 2 3 4 5 m
1 cm

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:	Richard Julca.	Firma:	
Resp. de la toma de muestra:	Kilmenia Luna.	Firma:	

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÉNTICOS

CUE: 2018-01-0009 CUC: 004-9-2018-401
Código de la estación de muestreo: Llaca-HB-01
Clima: SOLEADO Estación climática: EPOCA SECA
Coordenadas: 18L E: 306960 N: 8843059
Nombre del cuerpo de agua: LAGUNA LOCACOCHA

Localidad de muestreo: DISTRITO DE SAN MIGUEL DE CAUR
Colector: K.L.C.
Fecha: 20-09-2018 H. inicio: 16:05
Altitud: 4874 H. fin: 16:30
Cuenca: SUBCUENCA DEL RIO LAURICOCHA

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno Disuelto (mg/L):	6,92	Temperatura (°C):	9,5
Conductividad (µS/cm):	128	pH (unidades de pH):	8,24
Color aparente:	Incolora.	Transparencia (m):	1,2

Observaciones:
Se tomó la muestra a nivel superficial

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Área muestreada (m): 3x3
Profundidad promedio (m): 1,2
Profundidad máxima muestreada (m): 0,30
Pendiente del sitio de muestreo (°): -
Presencia de macrofitas: (sumergida) (emergente) (flotante) (no)
Fuentes contaminantes cercanas: -

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PLANCTON

Tipo de muestra	Fitoplancton	Zooplancton
Directa (volumen)	-	-
Filtrada (volumen)	20L	20L

PERIFITON

Sustrato	Área de muestreo		
	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3
Bloque			
Canto			
Rama			
Hojarasca			
Otro			
Observaciones			

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Sustrato	Área de muestreo		
	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3
Bloque			
Canto			
Grava			
Arena			
Hojarasca			
Macrofitas			
Otro:			

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

-

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: Richard Julca. Firma:
Responsable del muestreo: Kilmenia Luna Firma:

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÉNTICOS

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

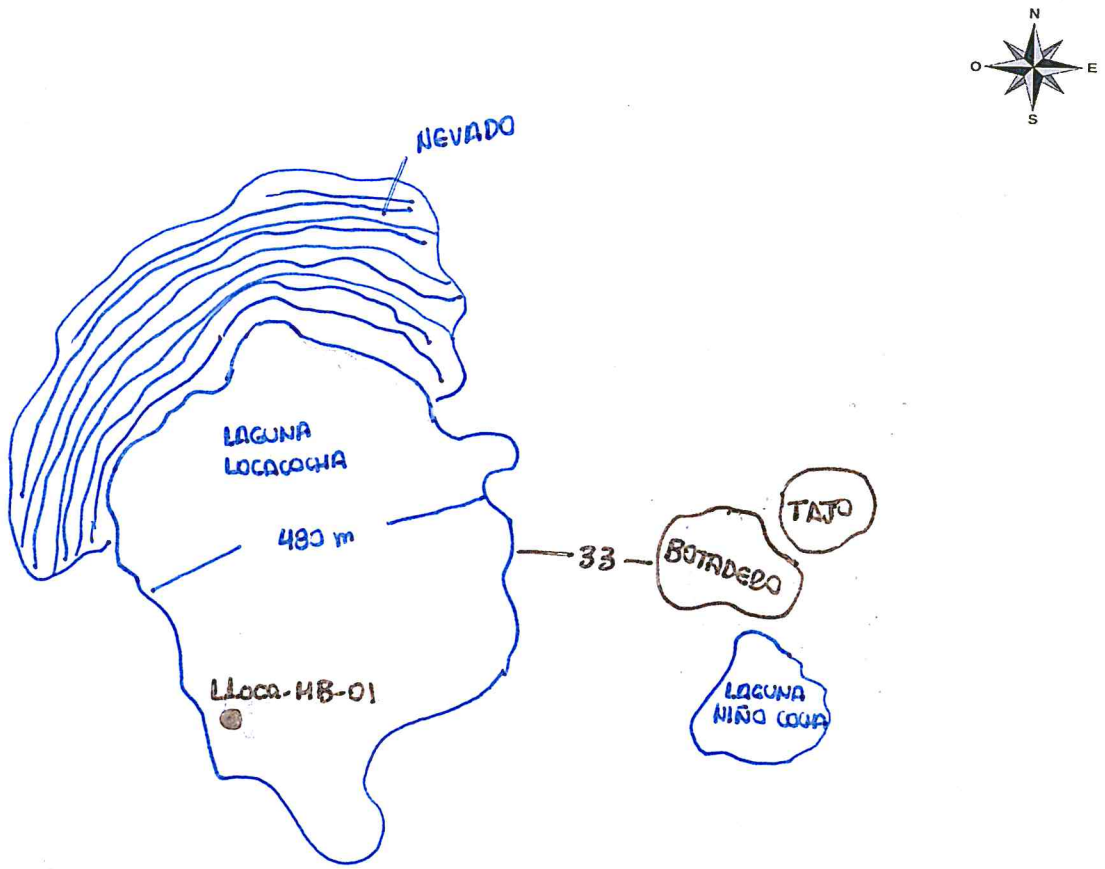


Diagrama del sitio

1 2 3 4 5 m
1 cm

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:	Richard Julca.	Firma:	
Resp. de la toma de muestra:	Kilmenia Luna.	Firma:	

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÉNTICOS

CUE: 2018-04-0009	CUC: 004-9-2018-401
Código de la estación de muestreo:	LSN-HB-01
Clima: Nublado	Estación climática: Epoca seca.
Coordenadas: 18L E: 307361	N: 8844322
Nombre del cuerpo de agua: Laguna sin nombre	

Localidad de muestreo:	Dist. San Miguel de Cauri.
Colector:	K.L.C.
Fecha: 21-09-2018	H. inicio: 15:05
Altitud: 4849	H. fin: 16:00
Cuenca:	Subcuenca del río Lauriacha.

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno Disuelto (mg/L):	6,47	Temperatura (°C):	11,7
Conductividad (µS/cm):	257	pH (unidades de pH):	8,1
Color aparente:	Incoloro.	Transparencia (m):	—

Observaciones: —

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Área muestreada (m):	10 m2
Profundidad promedio (m):	
Profundidad máxima muestreada (m):	
Pendiente del sitio de muestreo (°):	20
Presencia de macrofitas: (sumergida) (emergente) (flotante) (no)	
Fuentes contaminantes cercanas:	

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PLANCTON

Tipo de muestra	Fitoplancton	Zooplancton
Directa (volumen)	—	—
Filtrada (volumen)	20L	20L

PERIFITON

Sustrato	Área de muestreo		
	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3
Bloque			
Canto			
Rama			
Hojarasca			
Otro			
Observaciones			

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Sustrato	Área de muestreo		
	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3
Bloque			
Canto			
Grava			
Arena			
Hojarasca			
Macrofitas			
Otro:			

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

—

Colecta de especimenes de peces

(SI) (NO) X

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

Responsable de grupo: Richard Julca. Firma:

Responsable del muestreo: Kilmenia Luna. Firma:

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÉNTICOS

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

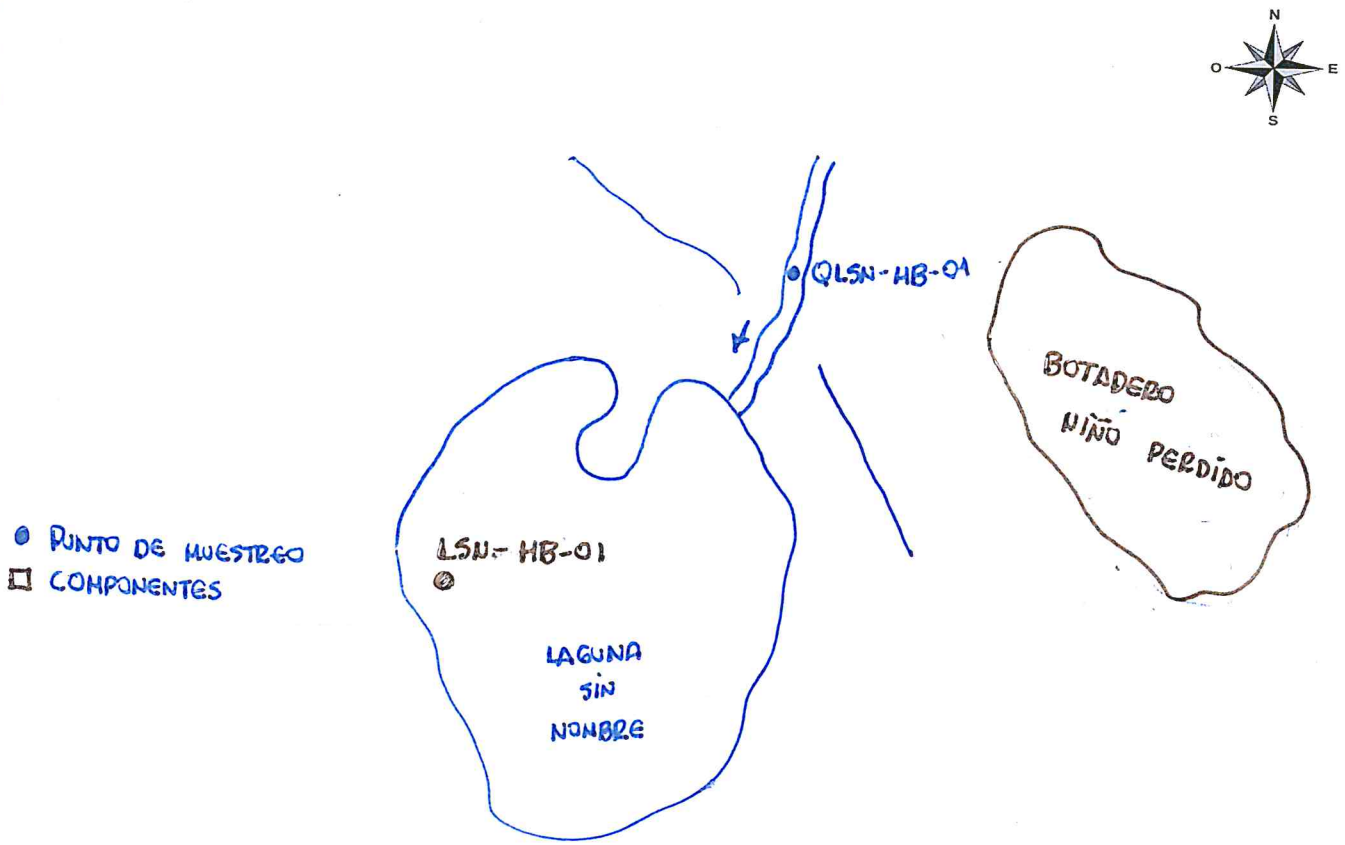


Diagrama del sitio

1 2 3 4 5 m
1 cm

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:	Richard Julca	Firma:	
Resp. de la toma de muestra:	Kilmenia Luna	Firma:	

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÉNTICOS

CUE: 2018-01-0009	CUE: 004-9-2018-401	Localidad de muestreo: DIS. SAN MIGUEL DE CAURI	
Código de la estación de muestreo:	LNiñP-HB-04	Colector:	K.L.C.
Clima: SOLEADO	Estación climática: EPOCA SECA	Fecha: 19-09-2018	H. inicio: 09:00
Coordenadas: 18L E: 307500 N: 8 944 737		Altitud: 4750	H. fin: 09:20
Nombre del cuerpo de agua: LAGUNA NIÑO PERDIDO		Cuenca: SUBCUENCA DEL RÍO LAURICOCHA	

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno Disuelto (mg/L):	6,7	Temperatura (°C):	8,1
Conductividad (µS/cm):	414	pH (unidades de pH):	8,03
Color aparente:	Incolora	Transparencia (m):	—

Observaciones:
Toma de muestra a nivel superficial (zona fótica)

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Área muestreada (m):	3x3
Profundidad promedio (m):	2,1
Profundidad máxima muestreada (m):	0,30
Pendiente del sitio de muestreo (°):	—
Presencia de macrofitas: (sumergida) (emergente) (flotante) (no)	
Fuentes contaminantes cercanas:	Depósito de desmonte

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PLANCTON

Tipo de muestra	Fitoplancton	Zooplancton
Directa (volumen)	—	—
Filtrada (volumen)	20L	20L

PERIFITON

Sustrato	Área de muestreo		
	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3
Bloque			
Canto			
Rama			
Hojarasca			
Otro			
Observaciones			

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Sustrato	Área de muestreo		
	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3
Bloque			
Canto			
Grava			
Arena			
Hojarasca			
Macrofitas			
Otro:			

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

—

Colecta de especimenes 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: Richard Julca — Firma:

Responsable del muestreo: Kilmenia Luna — Firma:

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÉNTICOS

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

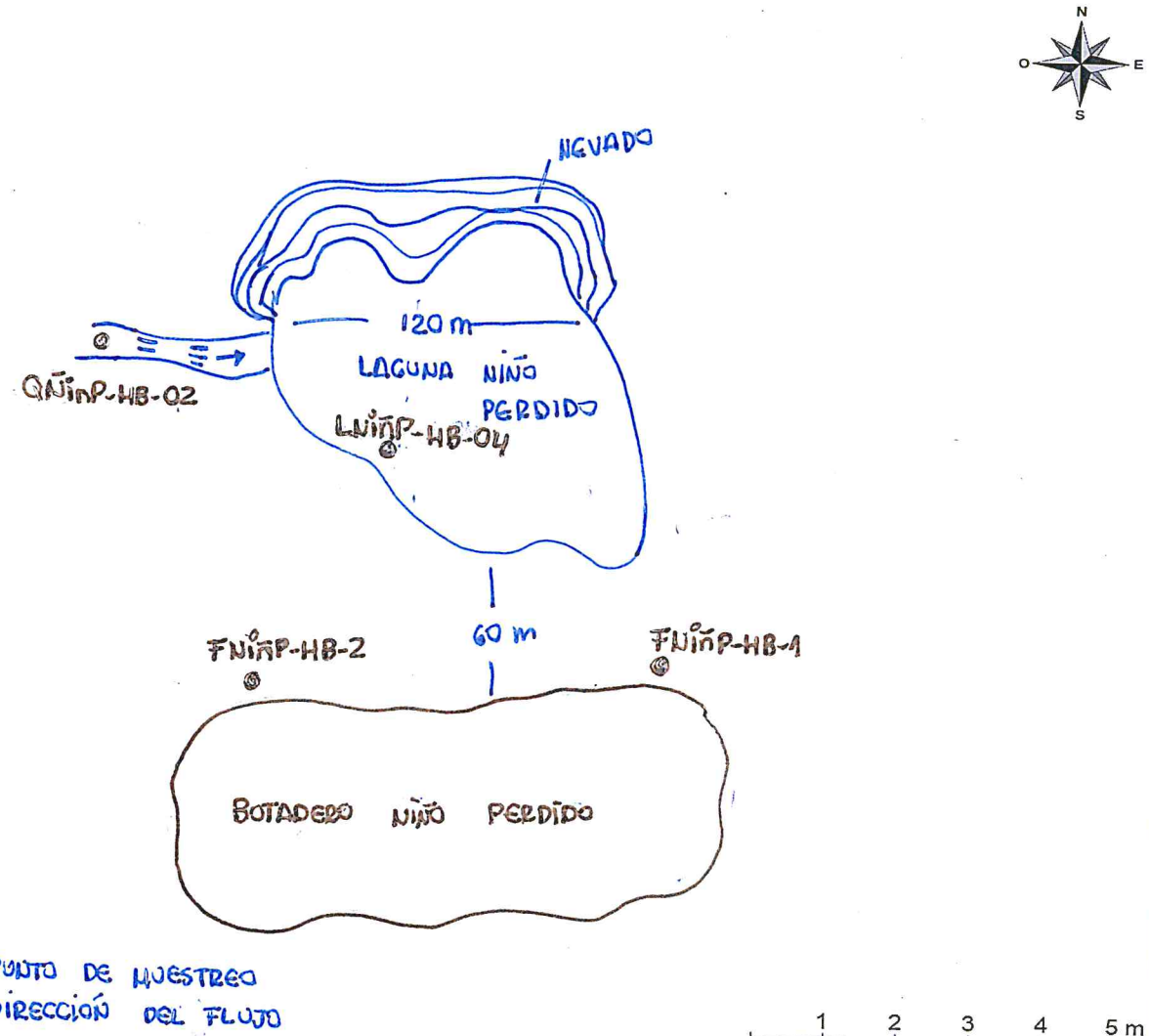


Diagrama del sitio

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:	Richard Julca.	Firma:	
Resp. de la toma de muestra:	Kilmenia Luna.	Firma:	

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÉNTICOS

CUE: 2018-01-0009	CUC: 004-9-2018-401
Código de la estación de muestreo:	LNiñP-HB-03
Clima: NUBLADO	Estación climática: EPOCA SECA
Coordenadas: 19L E: 307561	N: 8 844 722
Nombre del cuerpo de agua:	Laguna Niño Perdido

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno Disuelto (mg/L):	6,58	Temperatura (°C):	10,5
Conductividad (µS/cm):	400	pH (unidades de pH):	8,05
Color aparente:	Incolora	Transparencia (m):	—

Observaciones:
Se tomó la muestra a nivel superficial (zona fótica).

Localidad de muestreo:	Dist. San Miguel de Cauri
Colector:	K.L.C.
Fecha: 19-09-2018	H. inicio: 09:50
Altitud: 4750	H. fin: 10:10
Cuenca:	Subcuenca del río Lauricocha

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Área muestreada (m):	3 x 3
Profundidad promedio (m):	1,2
Profundidad máxima muestreada (m):	0,30
Pendiente del sitio de muestreo (°):	—
Presencia de macrofitas: (sumergida) (emergente) (flotante) (no)	
Fuentes contaminantes cercanas:	Depósito de desmonte

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PLANCTON

Tipo de muestra	Fitoplancton	Zooplancton
Directa (volumen)	—	—
Filtrada (volumen)	20L	20L

PERIFITON

Sustrato	Área de muestreo		
	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3
Bloque			
Canto			
Rama			
Hojarasca			
Otro			
Observaciones			

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Sustrato	Área de muestreo		
	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3
Bloque			
Canto			
Grava			
Arena			
Hojarasca			
Macrofitas			
Otro:			

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

—

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: Richard Julca — Firma:

Responsable del muestreo: Kilmenia Luna — Firma:

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÉNTICOS

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

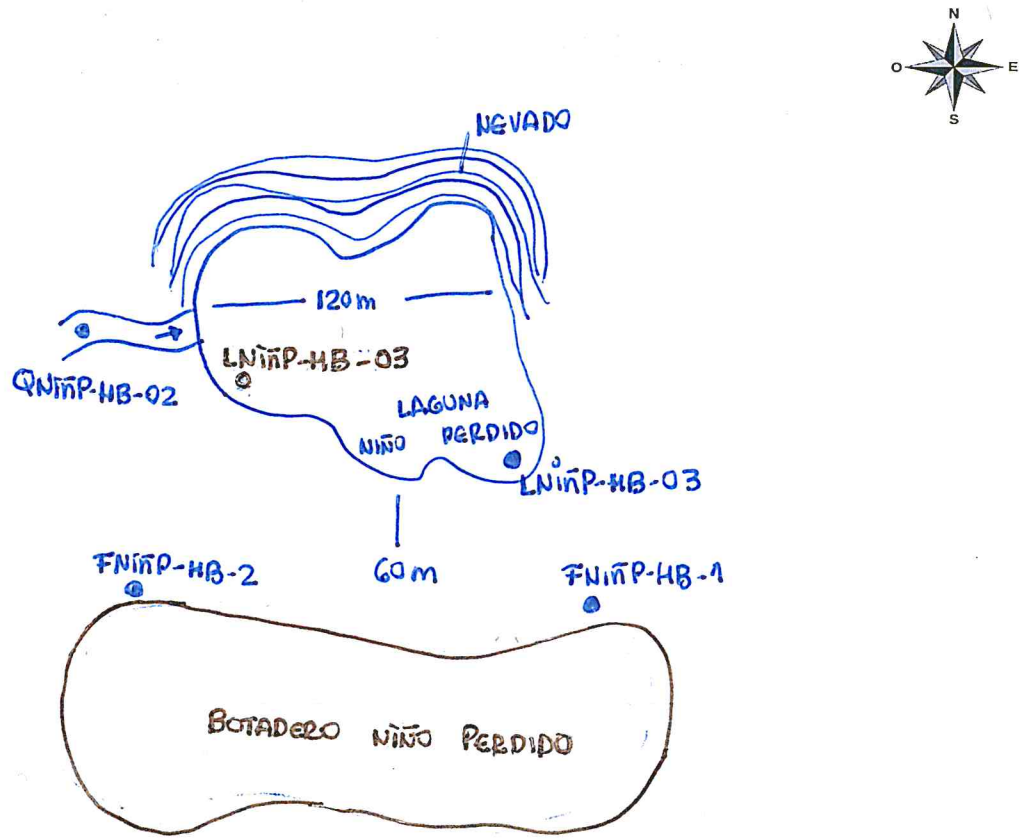


Diagrama del sitio

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:	Richard Julca	Firma:	
Resp. de la toma de muestra:	Kilmenia Luna	Firma:	

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÉNTICOS

CUE: 2018-01-0009	CUC: 004-9-2018-401	Localidad de muestreo: Dist. San Miguel de Cauri	
Código de la estación de muestreo: LNiñP-HB-02		Colector: K.L.C.	
Clima: SOLEADO	Estación climática: ÉPOCA SECA	Fecha: 19-09-2018	H. inicio: 09:15
Coordenadas: E: 307527 N: 8 844 824		Altitud: 4750	H. fin: 09:35
Nombre del cuerpo de agua: Laguna Niño Perdido		Cuenca: Subcuenca del río Lauricocha	

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno Disuelto (mg/L):	6,50 / 6,40	Temperatura (°C):	9,4 / 9,7
Conductividad (µS/cm):	401 / 411	pH (unidades de pH):	8,11 / 8,05
Color aparente:	Incolora.	Transparencia (m):	—

Observaciones: Se tomó la muestra a nivel superficial (zona fótica) y fondo (zona afótica) al que se le agregó "F" en el código del punto.

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Área muestreada (m):	3 x 3
Profundidad promedio (m):	2,6
Profundidad máxima muestreada (m):	0,30
Pendiente del sitio de muestreo (°):	—
Presencia de macrofitas: (sumergida) (emergente) (flotante) (no)	
Fuentes contaminantes cercanas:	Depósito de desmonte

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PLANCTON

Tipo de muestra	Fitoplancton	Zooplancton
Directa (volumen)	—	—
Filtrada (volumen)	20 L	20 L

PERIFITON

Sustrato	Área de muestreo		
	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3
Bloque			
Canto			
Rama			
Hojarasca			
Otro			
Observaciones			

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Sustrato	Área de muestreo		
	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3
Bloque			
Canto			
Grava			
Arena			
Hojarasca			
Macrofitas			
Otro:			

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

—

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: Richard Julca. Firma:

Responsable del muestreo: Kilmenia Luna. Firma:

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÉNTICOS

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

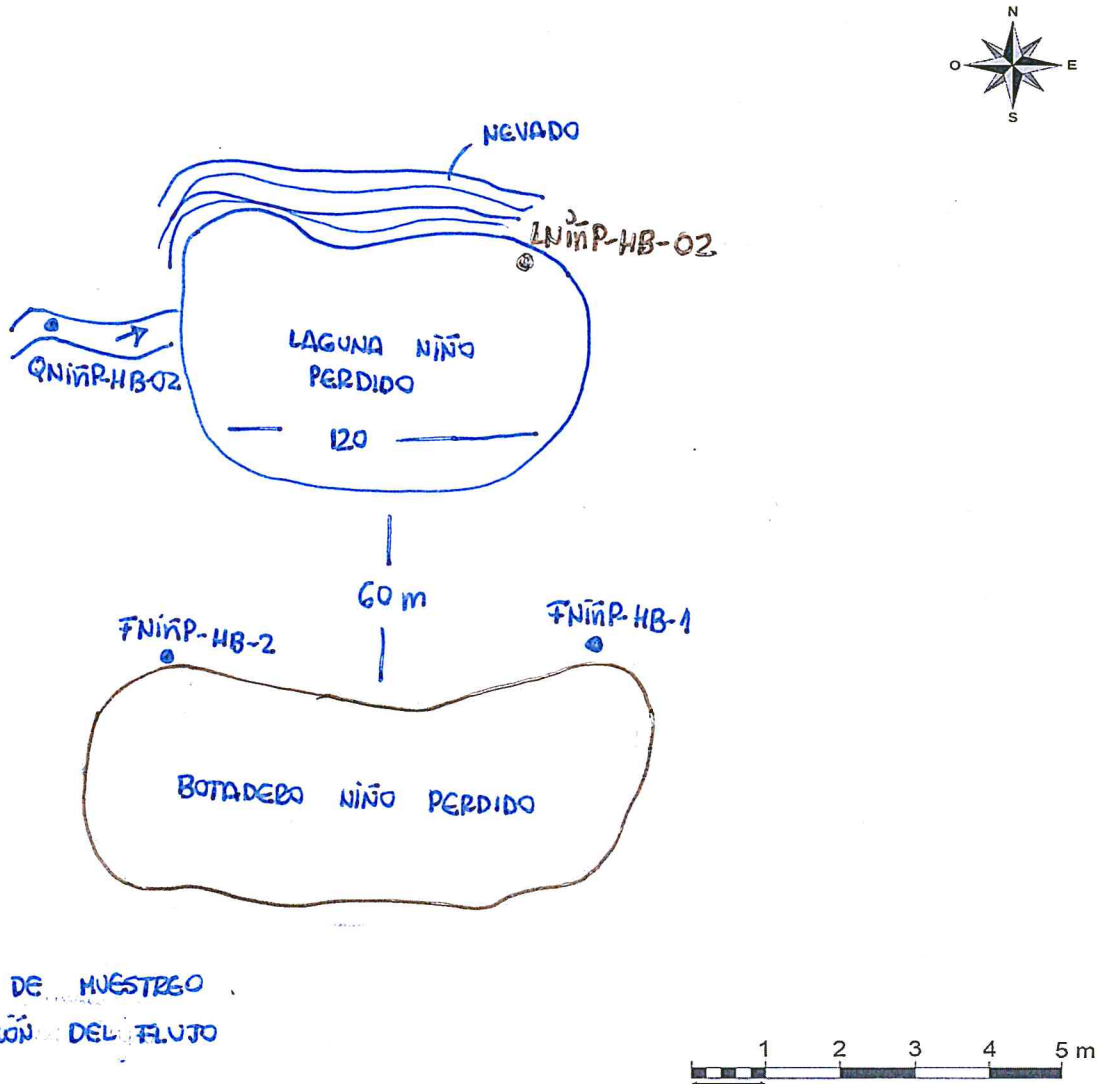


Diagrama del sitio

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:	Richard Julca.	Firma:	
Resp. de la toma de muestra:	Kilmenia Luna	Firma:	

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÉNTICOS

CUE: 2018-04-0009	CUC: 004-9-2018-401
Código de la estación de muestreo:	LNiSP-HB-01
Clima: Soleado	Estación climática: EPOCA SECA
Coordenadas: 18L E: 307455 N: 8844786	
Nombre del cuerpo de agua: Laguna Niño Perdida	

Localidad de muestreo:	Dist. San Miguel de Cauri
Colector:	K.L.C.
Fecha: 18-09-2018	H. inicio: 09:30
Altitud: 4750	H. fin: 09:50
Cuenca:	Subcuenca del río Lauricocha.

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno Disuelto (mg/L):	6,83	Temperatura (°C):	10,5
Conductividad (µS/cm):	427	pH (unidades de pH):	7,83
Color aparente:	Incoloro	Transparencia (m):	–

Observaciones:

Se tomó la muestra a nivel superficial (zona fótica)

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Área muestreada (m):	3x3
Profundidad promedio (m):	–
Profundidad máxima muestreada (m):	0,30
Pendiente del sitio de muestreo (°):	–
Presencia de macrofitas: (sumergida) (emergente) (flotante) (no)	
Fuentes contaminantes cercanas:	Depósito de desmonte

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PLANCTON

Tipo de muestra	Fitoplancton	Zooplancton
Directa (volumen)	–	–
Filtrada (volumen)	20L	20L

PERIFITON

Sustrato	Área de muestreo		
	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3
Bloque			
Canto			
Rama			
Hojarasca			
Otro			
Observaciones			

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Sustrato	Área de muestreo		
	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3
Bloque			
Canto			
Grava			
Arena			
Hojarasca			
Macrofitas			
Otro:			

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

—

Colecta de especímenes de peces

(SI) (NO) X

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

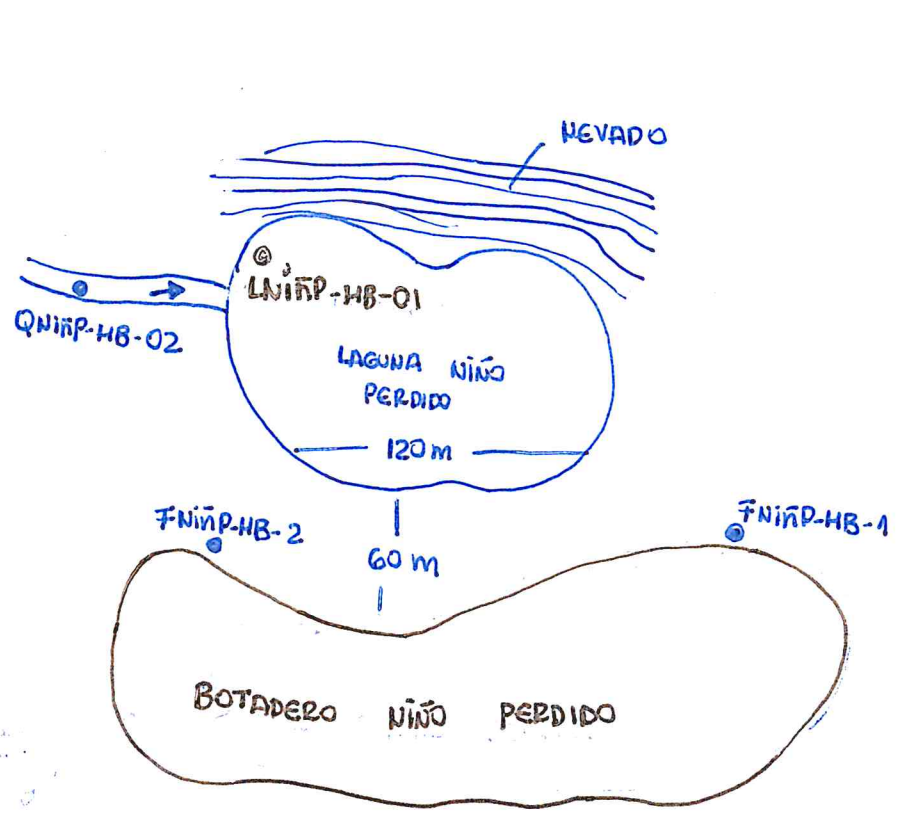
Responsable de grupo: Richard Julca — Firma:

Responsable del muestreo: Kilmenia Luna — Firma:

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÉNTICOS

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO



PUNTOS DE MUESTREO

COMPONENTES

1 2 3 4 5 m

1 cm

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:	Richard Julca	Firma:	
Resp. de la toma de muestra:	Kilmenia Luna	Firma:	

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÉNTICOS

CUE: 2018-01-0009	CUC: 004-9-2018-401	Localidad de muestreo: DIST. SAN MIGUEL DE CAURI	
Código de la estación de muestreo: LNIÑC-HB-01		Colector: K.L.C.	
Clima: NUBLADO	Estación climática: EPOCA SECA	Fecha: 19-09-2018	H. inicio: 12:05
Coordenadas: E: 307546 N: 8 843 444		Altitud: 4807	H. fin: 12:20
Nombre del cuerpo de agua: LAGUNA NIÑO COCHA		Cuenca: SUBCUENCA DEL RIO LAURICOCHA	

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*		DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT	
Oxígeno Disuelto (mg/L): 6,11	Temperatura (°C): 11,8	Área muestreada (m): 3x3	
Conductividad (µS/cm): 347	pH (unidades de pH): 6,53	Profundidad promedio (m): 2,5	
Color aparente: Incoloro	Transparencia (m):	Profundidad máxima muestreada (m): 0,30	
Observaciones: Se tomó la muestra a nivel superficial (zona fótica).		Pendiente del sitio de muestreo (°): —	
		Presencia de macrofitas: (sumergida) (emergente) (flotante) (no)	
		Fuentes contaminantes cercanas: Depósito de desmonte	

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PLANCTON

Tipo de muestra	Fitoplancton	Zooplancton
Directa (volumen)	—	—
Filtrada (volumen)	20L	20L

PERIFITON

Sustrato	Área de muestreo		
	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3
Bloque			
Canto			
Rama			
Hojarasca			
Otro			
Observaciones			

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Sustrato	Área de muestreo		
	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3
Bloque			
Canto			
Grava			
Arena			
Hojarasca			
Macrofitas			
Otro:			

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

—

Colecta de especimenes de peces

(SI) (NO)X

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

Responsable de grupo: Richard Julca — Firma:

Responsable del muestreo: Kilmenia Luna — Firma:

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÉNTICOS

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

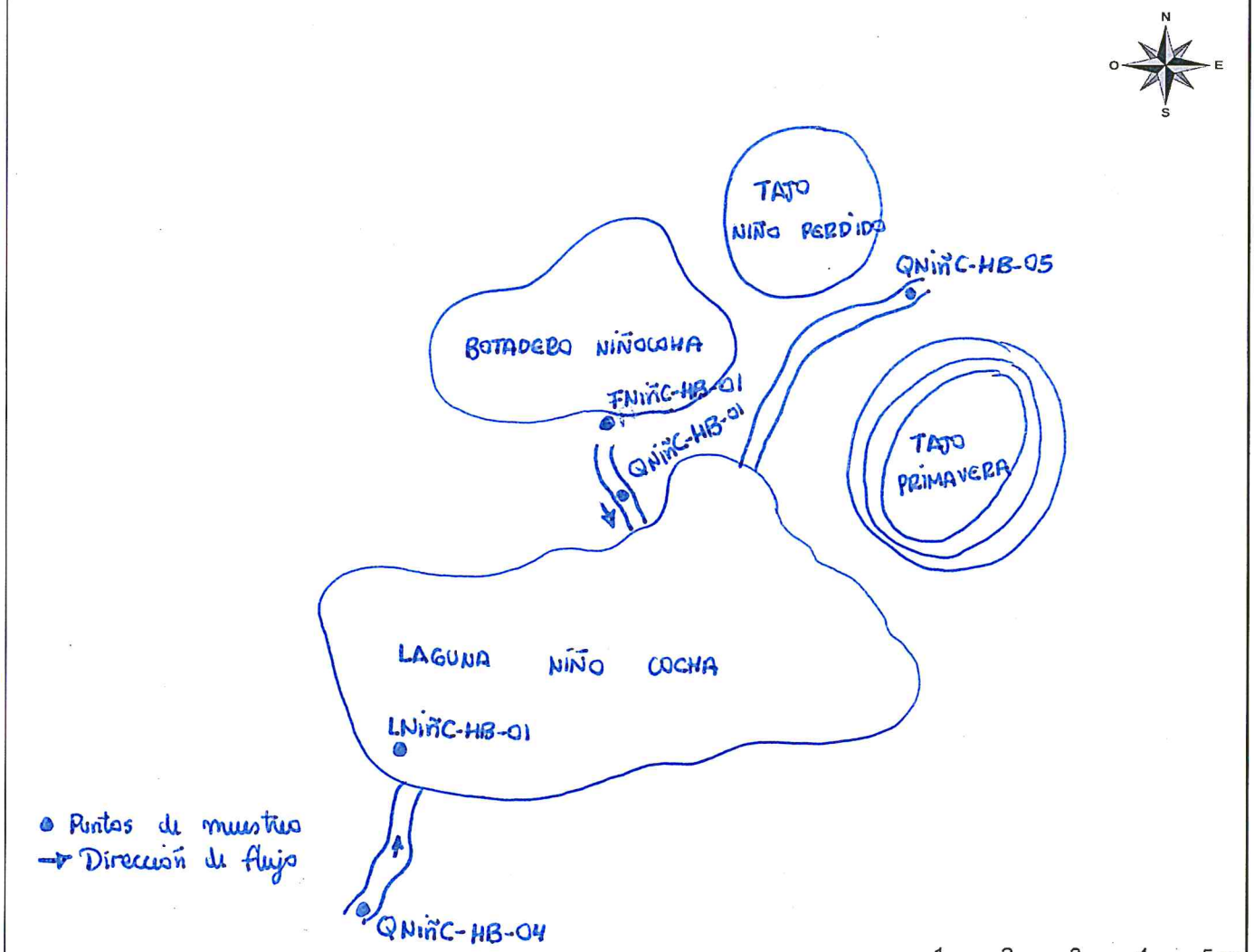


Diagrama del sitio

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:	Richard Julca.	Firma:	
Resp. de la toma de muestra:	Kilmenia Luna	Firma:	

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÉNTICOS

CUE: 2018-01-0009 CUC: 004-9-2018-401	Localidad de muestreo: DIST. SAN MIGUEL DE CAURI
Código de la estación de muestreo: LNIÑC-HB-02	Colector: K.L.C.
Clima: NUBLADO / Estación climática: EPOCA SECA	Fecha: 19-09-2018 / H. inicio: 12:25
Coordenadas: 18L E: 307646 N: 8 843 493	Altitud: 4807 / H. fin: 12:40
Nombre del cuerpo de agua: LAGUNA NIÑO COCHA	Cuenca: SUBCUENCA DEL RIO LAURICOCHA

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno Disuelto (mg/L):	6,10	Temperatura (°C):	11,4
Conductividad (µS/cm):	346	pH (unidades de pH):	6,37
Color aparente:	Incoloro.	Transparencia (m):	-

Observaciones: Toma de muestra a nivel superficial (zona fótica.)

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Área muestreada (m):	3 x 3
Profundidad promedio (m):	-
Profundidad máxima muestreada (m):	0,30
Pendiente del sitio de muestreo (°):	-
Presencia de macrofitas: (sumergida) (emergente) (flotante) (no)	
Fuentes contaminantes cercanas:	Depósito de desmonte

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PLANCTON

Tipo de muestra	Fitoplancton	Zooplancton
Directa (volumen)	-	-
Filtrada (volumen)	20L	20L

PERIFITON

Sustrato	Área de muestreo		
	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3
Bloque			
Canto			
Rama			
Hojarasca			
Otro			
Observaciones			

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Sustrato	Área de muestreo		
	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3
Bloque			
Canto			
Grava			
Arena			
Hojarasca			
Macrofitas			
Otro:			

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

—

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: Richard Julca. Firma:

Responsable del muestreo: Kilmenia Luna. Firma:

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÉNTICOS

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

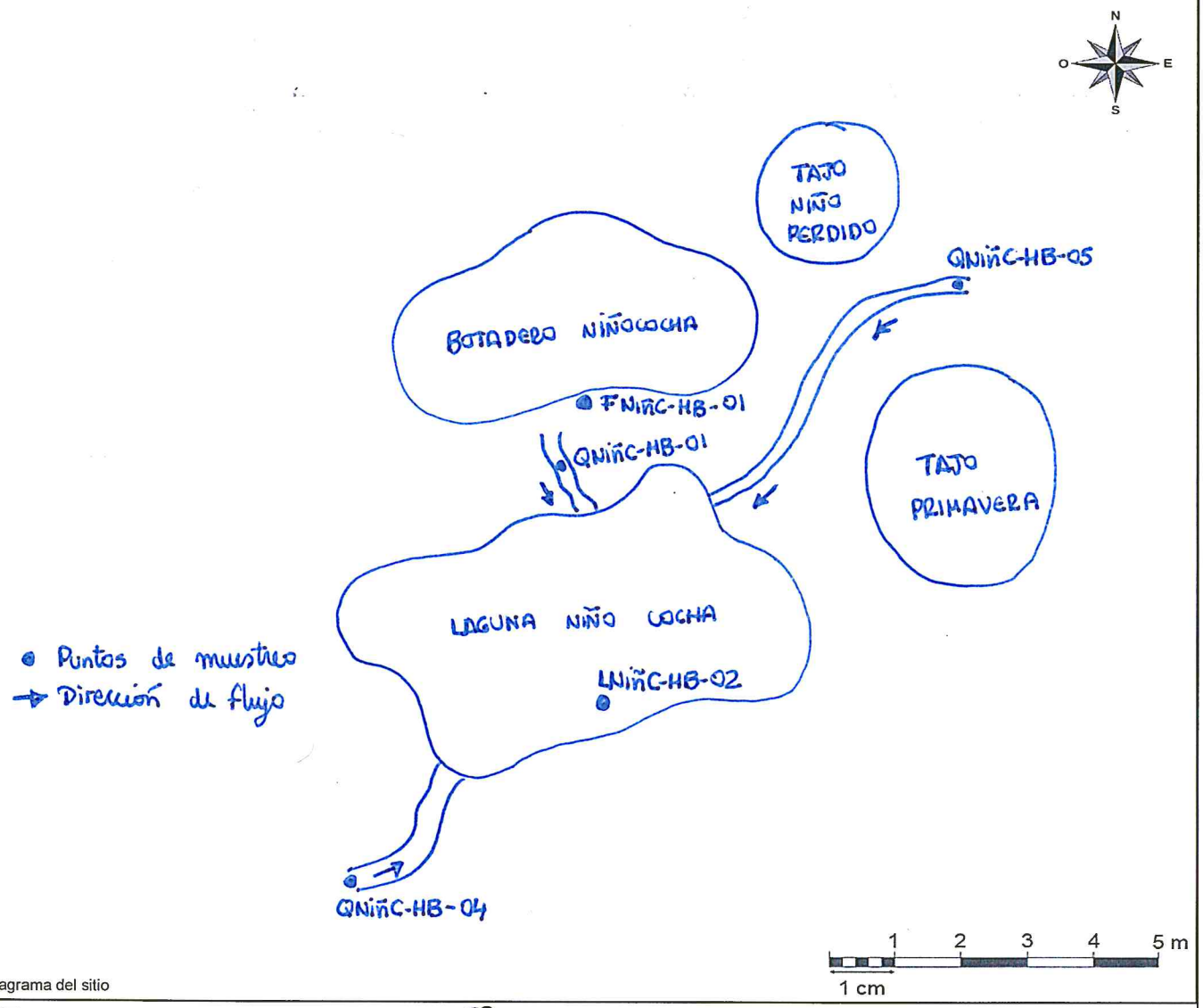


Diagrama del sitio

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:	Richard Julca.	Firma:	
Resp. de la toma de muestra:	Kilmenia Luna.	Firma:	

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÉNTICOS

CUE: 2018-01-0009	CUC: 004-9-2018-401
Código de la estación de muestreo:	LNIñC-HB-03
Clima: SOLEADO	Estación climática: EPOCA SECA
Coordenadas: 18L E: 307746 N: 8843543	
Nombre del cuerpo de agua:	LAGUNA NIÑO COCHA

Localidad de muestreo:	DIST. SAN MIGUEL DE CAURI
Colector:	K.L.C.
Fecha: 19-09-2018	H. inicio: 12:50
Altitud: 4807	H. fin: 13:19
Cuenca:	SUBCUENCA DEL RIO LAURICOCHA

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno Disuelto (mg/L): 6,11 / 6,42	Temperatura (°C): 11,8 / 9,8
Conductividad (µS/cm): 377 / 354	pH (unidades de pH): 6,33 / 6,28
Color aparente: Incolora	Transparencia (m): -

Observaciones: Se tomó la muestra a nivel superficial (zona fótica.) y fondo, donde se agrega "F" al código del punto de muestreo

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Área muestreada (m):	3 x 3
Profundidad promedio (m):	-
Profundidad máxima muestreada (m):	0,30 / 3
Pendiente del sitio de muestreo (°):	-
Presencia de macrofitas: (sumergida) (emergente) (flotante) (no)	
Fuentes contaminantes cercanas:	Depósito de desmonte

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PLANCTON

Tipo de muestra	Fitoplancton	Zooplancton
Directa (volumen)	-	-
Filtrada (volumen)	20L	20L

PERIFITON

Sustrato	Área de muestreo		
	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3
Bloque			
Canto			
Rama			
Hojarasca			
Otro			
Observaciones			

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Sustrato	Área de muestreo		
	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3
Bloque			
Canto			
Grava			
Arena			
Hojarasca			
Macrofitas			
Otro:			

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

—

Colecta de especímenes de peces

(SI) (NO) X

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

Responsable de grupo: Richard Julca — Firma:

Responsable del muestreo: Kilmenia Luna — Firma:

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÉNTICOS

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

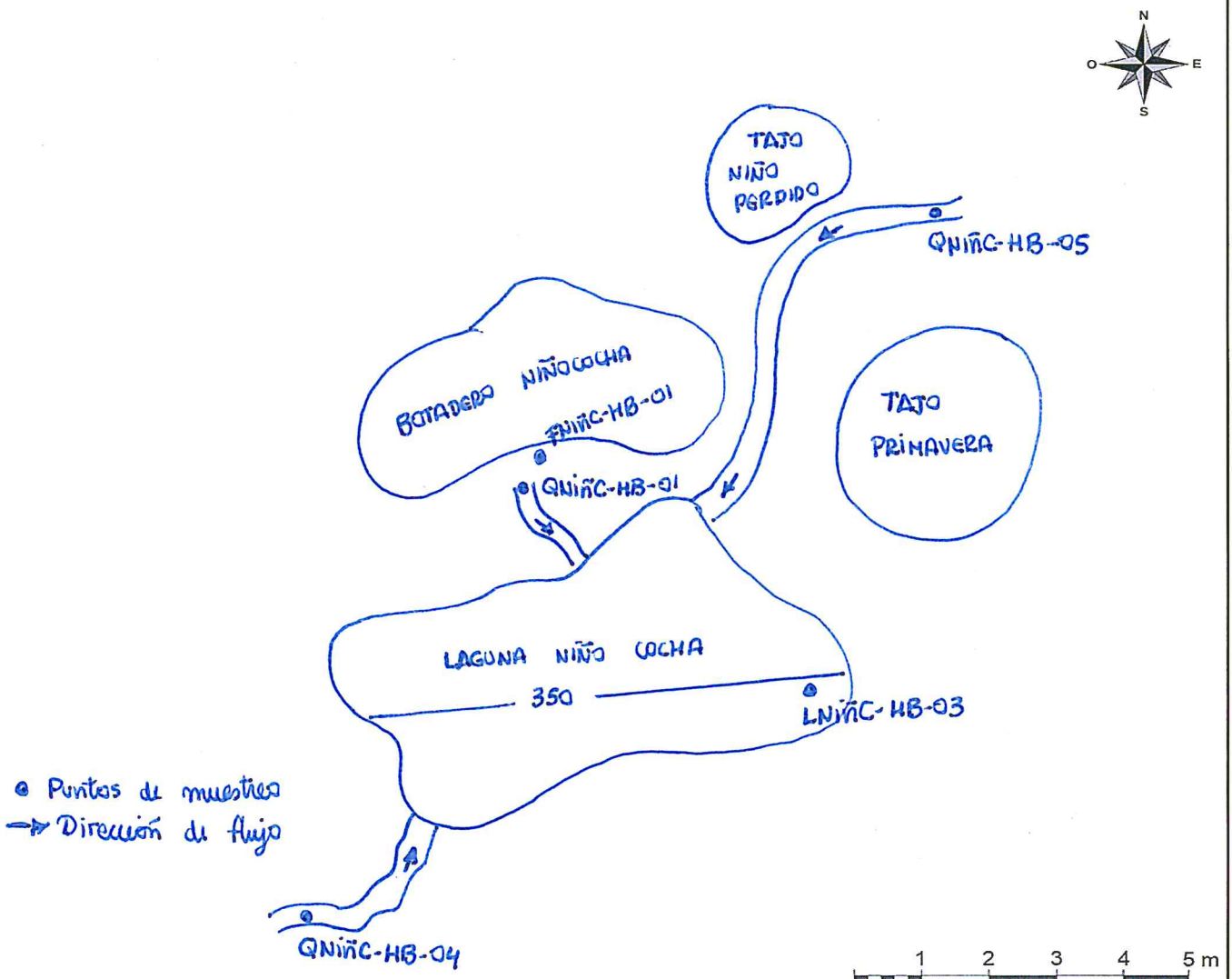


Diagrama del sitio

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:	Richard Julca.	Firma:	
Resp. de la toma de muestra:	Kilmenia Luna.	Firma:	

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÉNTICOS

CUE: 2018-04-0009	CUC: 004-9-2018-401	Localidad de muestreo: DIST. SAN MIGUEL DE CAURI	
Código de la estación de muestreo:	L NIÑO-HB-05	Colector:	K.L.C.
Clima: NUBLADO	Estación climática: ÉPOCA SECA	Fecha: 20-09-2018	H. inicio: 09:15
Coordenadas: 18L E: 307643 N: 8843590		Altitud: 4307	H. fin: 09:30
Nombre del cuerpo de agua: LAGUNA NIÑO COCHA		Cuenca: SUBCUENCA DEL RÍO LAURICOCHA	

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno Disuelto (mg/L):	6,47 / 6,51	Temperatura (°C):	9,5 / 9,5
Conductividad (µS/cm):	357 / 371	pH (unidades de pH):	6,07 / 6,16
Color aparente:	Incolora	Transparencia (m):	—

Observaciones: La toma de muestra se realizó a nivel superficial (zona fótica) y fondo. (zona afótica), al que se le agrega "F" al código.

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Área muestreada (m):	3 x 3
Profundidad promedio (m):	3,8
Profundidad máxima muestreada (m):	0,30 / 3,8
Pendiente del sitio de muestreo (°):	—
Presencia de macrofitas: (sumergida) (emergente) (flotante) (no)	
Fuentes contaminantes cercanas:	Depósito de desmonte

COMUNIDADES BIOLÓGICAS (muestras)

PLANCTON

Tipo de muestra	Fitoplancton	Zooplancton
Directa (volumen)	—	—
Filtrada (volumen)	20 L	20 L

PERIFITON

Sustrato	Área de muestreo		
	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3
Bloque			
Canto			
Rama			
Hojarasca			
Otro			
Observaciones			

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Sustrato	Área de muestreo		
	Réplica 1	Réplica 2	Réplica 3
Bloque			
Canto			
Grava			
Arena			
Hojarasca			
Macrofitas			
Otro:			

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

—

Colecta de especímenes de peces

(SI) (NO) X

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

Responsable de grupo: Richard Julca Firma:

Responsable del muestreo: Kilmenia Luna Firma:

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÉNTICOS

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

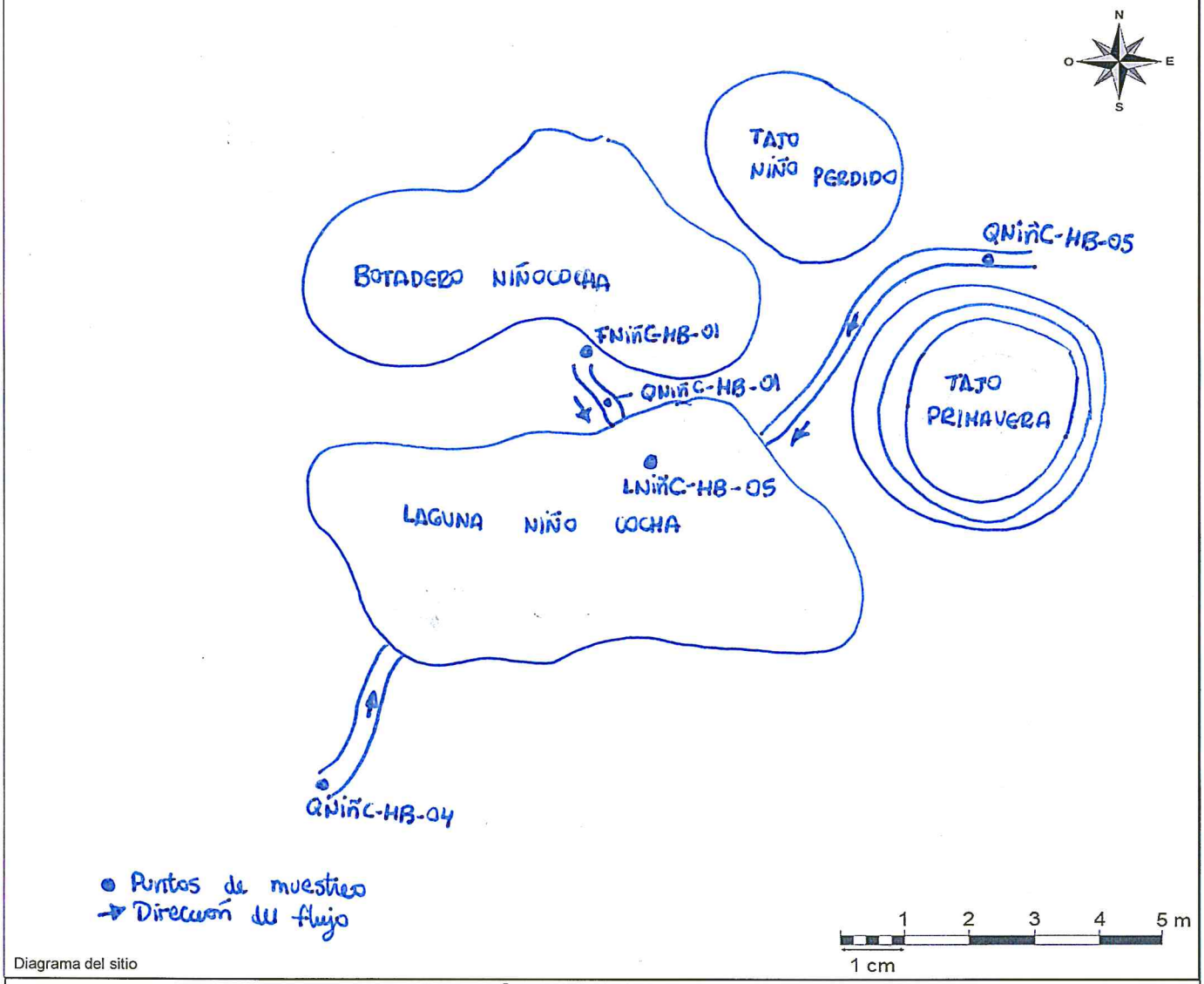


Diagrama del sitio

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:	Richard Julca.	Firma:	
Resp. de la toma de muestra:	Kilmenia Luna.	Firma:	

LABORATORIO DE CALIBRACIÓN ACREDITADO POR EL ORGANISMO DE ACREDITACIÓN INACAL -DA CON REGISTRO N° LC- 019

Perú Green Group

Certificado de Calibración

LA-103-2018

INACAL DA - Perú Laboratorio de Calibración Acreditado

Registro N°LC -019

1 **Cliente** : ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA

2 **Dirección** : Av. Faustino Sánchez Carrión Nro. 603 Lima - Lima - Jesús María

3 **Datos del Instrumento**

. Instrumento de medición	: Medidor de Conductividad*	. N° de serie del instrumento	: 150500000935
. Marca	: HACH	. N° de serie de sonda	: 151332587028
. Modelo	: HQ40d	. Intervalo de Indicación	: 0,01 uS/cm a 200,0 mS/cm
. Identificación	: 60226471-0025	. Resolución	: 0,1uS /cm -1uS /cm -0,01mS /cm

4 **Lugar de calibración** : Laboratorio de Aguas - Green Group PE S.A.C.

5 **Fecha de calibración** : 2018-03-16

6 **Método de calibración**

La calibración se realizó por comparación del instrumento con valores asignados a materiales de referencia de conductividad especifica certificados, según procedimiento "PC-022 Calibración de conductímetros" de INDECOPI.

7 **Condiciones Ambientales.**

	Temperatura (°C)	Humedad relativa (% hr)
Inicial	25,3	55,9
Final	25,5	57,5

8 **Trazabilidad**

Patrón usado	Código Interno	N° de lote o N° de certificado	F. Vencimiento
MRC 98,6 uS/cm	GGP-S-04.28	CC16134	2018-06-07
MRC 1410 uS/cm	GGP-S-05.26	CC16108	2018-05-31
MRC 9975 uS/cm	GGP-S-07.22	CC16446	2018-09-14

9 **Resultados de medición**

Indicación del instrumento	Valor del patrón	Error	Incertidumbre
99,0 uS/cm	98,6 uS/cm	0,4 uS/cm	2,2 uS/cm
1411 uS/cm	1410 uS/cm	1 uS/cm	7 uS/cm
9,99 mS/cm	9,98 mS/cm	0,01 mS/cm	0,05 mS/cm

10 **Observaciones**

a) Los resultados están dados a la temperatura de 25 °C.

b) La precisión del instrumento declarado en el manual del fabricante es: ± (0,5 % de la lectura)

* La calibración del medidor de conductividad se realizó en el Multiparámetro.

- La Incertidumbre de medición expandida reportada es la incertidumbre de medición estándar multiplicada por el factor de cobertura k=2, de modo que la probabilidad de cobertura corresponde aproximadamente a un nivel de confianza del 95%.
- Los resultados emitidos son válidos solo para el instrumento y sensor calibrado, en el momento de la calibración.
- Se recomienda al usuario recalibrar a intervalos adecuados, los cuales deben ser elegidos con base a las características del trabajo realizado, el mantenimiento, conservación y el tiempo de uso del instrumento.
- La incertidumbre declarada en el presente certificado ha sido estimada siguiendo las directrices de: "Guía para la expresión de la incertidumbre de medida" primera edición, septiembre 2008 CEM.
- Este certificado de calibración solo puede ser difundido completamente y sin modificaciones, sin firma y sello carecen de validez.

Fecha de Emisión

2018-03-19

Enzo Barrera Zavala
Jefe de Laboratorio de Calibración
GREEN GROUP PE S.A.C.

"EL USO INDEBIDO DE ESTE CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN CONSTITUYE DELITO SANCIONADO CONFORME A LEY"

LA IMPRESIÓN DE ESTE CERTIFICADO CONSTITUYE UNA COPIA DEL ORIGINAL EN VERSIÓN ELECTRÓNICA (FIRMA DIGITAL, SEGÚN LEY N° 27269 LEY DE FIRMAS Y CERTIFICADOS DIGITALES)

Perú Green Group

Certificado de Calibración

LA - 0442018

1 **Cliente** : ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA

2 **Dirección** : Calle Puerto Salaverry MZ. E LT. 21 Urb. Los Cedros de Villa 3ra Etapa - Chorrillos

3 **Datos del Instrumento :**

.Instrumento de Medición	: Medidor de oxígeno *	**.N°de serie del Instrumento**	: 150500000935
.Marca	: HACH	**.N°de serie de la sonda**	: 152892599016
.Modelo	: HQ40d	**.Alcance**	: 0,00 mg/L a 20,00 mg/L
.Identificación	: 60226471-0025	**.Resolución**	: 0,01 mg/L

4 **Lugar de calibración** : Instalación del OEFA - Chorrillos

5 **Fecha de calibración** : 2018-03-02

6 **Método de calibración**

La calibración se realizó por comparación de la indicación del Instrumento con valores asignados a materiales de referencia de oxígeno, según procedimiento GGP-06 Calibración de Medidores de Oxígeno Disuelto – Green Group.

7 **Condiciones Ambientales**

	Temperatura (°C)	Humedad (%hr)	Presión (mbar)
inicial	25,1	60,7	1002
final	25,0	56,9	1003

8 **Trazabilidad**

Materiales de Referencia	Código Interno	N° Lote/Certificado	F. Vencimiento
Solución estándar de Oxígeno Zero	GGP-S-13.8	12697	2019-04-07
Barómetro	GGP-02	LFP-227-2017	2019-07-04

9 **Resultados de Medición**

Referencia (mg/L)	Lectura del Instrumento (mg/L)	Error (mg/L)	Incertidumbre (mg/L)
0,00	0,05	0,05	0,01
8,40	8,24	-0,16	0,02

10 **Observaciones**

a) Los resultados están dados a la temperatura de 25 °C.
b) La precisión del instrumento declarado en el manual del fabricante es: ± 0,1 mg/L para 0 mg/L a 8 mg/L ; ± 0,2 mg/L para más de 8 mg/L.
(*) Medidor perteneciente al multiparámetro

- La Incertidumbre de medición expandida reportada es la incertidumbre de medición estándar multiplicada por el factor de cobertura $k = 2$, de modo que la probabilidad de cobertura corresponde aproximadamente a un nivel de confianza del 95%.
- Los resultados emitidos son válidos solo para el Instrumento y sensor de oxígeno disuelto, en el momento de la calibración.
- Se recomienda al usuario recalibrar a intervalos adecuados, los cuales deben ser elegidos con base a las características del trabajo realizado, el mantenimiento, conservación y el tiempo de uso del instrumento.
- El certificado de calibración solo puede ser difundido completamente y sin modificaciones, sin firma y sellos carecen de validez.
- La Incertidumbre declarada en el presente certificado ha sido estimado siguiendo las directrices de: "Guía para la expresión de la incertidumbre de medida" primera edición, septiembre 2008 CEM.

Fecha de emisión

2018-03-06

Enzo Barrera Zavala
Jefe de Laboratorio de Calibración
GREEN GROUP PE S.A.C.

"EL USO INDEBIDO DE ESTE CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN CONSTITUYE DELITO SANCIONADO CONFORME A LEY"

LA IMPRESIÓN DE ESTE CERTIFICADO CONSTITUYE UNA COPIA DEL ORIGINAL EN VERSIÓN ELECTRÓNICA (FIRMA DIGITAL SEGÚN LEY N° 27269 LEY DE FIRMAS Y CERTIFICADOS DIGITALES)

Av. Aviación 4210 - La Molina Central: 6500630 / 273-9750 www.greengroup-pe.com

Perú Green Group

Certificado de Calibración

LA - 1662018

1 **Cliente** : ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA

2 **Dirección** : Calle Puerto Salaverry MZ. E LT. 21 Urb. Los Cedros de Villa tercera Etapa Chorrillos - Lima

3 **Datos del Instrumento :**

.Instrumento de Medición	: Medidor de ORP*	**.N°de serie del Instrumento**	: 150500000935
.Marca	: HACH	**.N° de serie de sonda**	: 171983028002
.Modelo	: HQ40d	**.Alcance**	: -1200,0 mV a 1200,0 mV
.Identificación	: 60226471-0025	**.Resolución**	: 0,1 mV

4 **Lugar de calibración** : Instalación de la OEFA - Chorrillos

5 **Fecha de calibración** : 2018-06-27

6 **Método de calibración**

La calibración fue realizada por comparación y ajuste con patrón trazable de acuerdo a lo establecido en el manual de fabricante.

7 **Condiciones Ambientales**

	Temperatura (°C)	Humedad (%hr)
inicial	24,4	67,4
final	24,8	64,8

8 **Trazabilidad**

Materiales de Referencia	Código Interno	N° Lote/Certificado	F. Vencimiento
ORP Standard	GGP-S-12.2	VZ1	2019-01-30
ORP Standard	GGP-S-12.4	1074	2022-02-28

9 **Resultados de Medición**

Referencia (mV)	Lectura del Instrumento (mV)	Error (mV)	Incertidumbre (mV)
220,0	220,2	0,2	0,09
468,0	468,1	0,1	0,13

10 **Observaciones**

a) Los resultados están dados a la temperatura de 25 °C.
b) La precisión de la solución declarado en el certificado del fabricante es: para 220 mV ± 1 mV y para 468 mV ± 2 mV.
* La calibración del medidor de ORP se realizó en el Multiparámetro.

- La Incertidumbre de medición expandida reportada es la incertidumbre de medición estándar multiplicada por el factor de cobertura $k = 2$, de modo que la probabilidad de cobertura corresponde aproximadamente a un nivel de confianza del 95%.
- Los resultados emitidos son válidos solo para el instrumento, en el momento de la calibración.
- Se recomienda al usuario recalibrar a intervalos adecuados, los cuales deben ser elegidos con base a las características del trabajo realizado, el mantenimiento, conservación y el tiempo de uso del instrumento.
- El certificado de calibración solo puede ser difundido completamente y sin modificaciones, sin firma y sellos carecen de validez.
- La incertidumbre declarada en el presente certificado ha sido estimado siguiendo las directrices de: "Guía para la expresión de la incertidumbre de medida" primera edición, septiembre 2008 CEM.

Fecha de emisión

2018-07-02

Enzo Barrera Zavala
Jefe de Laboratorio de Calibración
GREEN GROUP PE S.A.C.

"EL USO INDEBIDO DE ESTE CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN CONSTITUYE DELITO SANCIONADO CONFORME A LEY"

Perú Green Group

Certificado de Calibración

LA-1622018

1 **Cliente** : ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA

2 **Dirección** : Calle Puerto Salaverry MZ. E LT. 21 Urb. Los Cedros de Villa tercera Etapa Chorrillos - Lima

3 **Datos del Instrumento**

. Instrumento de medición	: Termómetro digital*	. N° de serie del instrumento	: 150500000935
. Marca	: HACH	. N° de serie de sensor	: 171983028002
. Modelo	: HQ40d	. Intervalo de Indicación	: 0,0 °C a 80,0 °C
. Identificación	: 60226471-0025	. Resolución	: 0,1 °C

4 **Lugar de calibración** : Instalación de la OEFA - Chorrillos

5 **Fecha de calibración** : 2018-06-26

6 **Método de calibración**

La calibración se realizó por comparación siguiendo el procedimiento "PC-017 Calibración de Termómetros Digitales" Edición 2° de INDECOPI

7 **Condiciones Ambientales**

	Temperatura (°C)	Humedad relativa (% hr)
Inicial	23,5	66,6
Final	23,9	64,4

8 **Trazabilidad**

Patrón Usado	Código Interno	N° de Certificado	F. Vencimiento
Indicadores digitales con sensores de termistor de resolución de 0,001 °C	GGP-25	LT-441-2017 INACAL/DM	2019-08-22
	GGP-26	LT-417-2017 INACAL/DM	2019-08-09

9 **Resultados de medición**

T.C.V. (°C)	Indicación del Termómetro (°C)	Corrección (°C)	Incertidumbre (°C)
9,94	10,0	-0,06	0,11
24,90	25,0	-0,10	0,09
39,86	40,0	-0,14	0,09

Temperatura Convencionalmente Verdadera (T.C.V.) = Indicación del termómetro + Corrección.

10 **Observaciones**

a) La profundidad de inmersión del sensor fue de 8 cm
b) El tiempo de estabilización de temperatura fue de 7 minutos.
c) La precisión del instrumento es ± 0,4 °C

* La calibración del termómetro digital se realizó en la sonda de ORP en el Multiparámetro.

- Las temperaturas convencionalmente verdaderas mostradas en los resultados de medición son las de la Escala Internacional de Temperatura de 1990 (International Temperature Scale ITS-90).
- La Incertidumbre de medición expandida reportada es la incertidumbre de medición estándar multiplicada por el factor de cobertura $k=2$ de modo que la probabilidad de cobertura corresponde aproximadamente a un nivel de confianza del 95%.
- Los resultados emitidos son válidos solo para el instrumento y sensor calibrado, en el momento de la calibración.
- Se recomienda al usuario recalibrar a intervalos adecuados, los cuales deben ser elegidos con base a las características del trabajo realizado, el mantenimiento, conservación y el tiempo de uso del instrumento.
- La incertidumbre declarada en el presente certificado ha sido estimado siguiendo las directrices de: "Guía para la expresión de la incertidumbre de medida" primera edición, septiembre 2008 CEM.
- Este certificado de calibración solo puede ser difundido completamente y sin modificaciones, sin firma y sello carecen de validez.

Fecha de Emisión

2018-07-02

Enzo Barrera Zavala
Jefe de Laboratorio de Calibración
GREEN GROUP PE S.A.C.

LA IMPRESIÓN DE ESTE CERTIFICADO CONSTITUYE UNA COPIA DEL ORIGINAL EN VERSIÓN ELECTRÓNICA (FIRMA DIGITAL SEGÚN LEY N° 27269 LEY DE FIRMAS Y CERTIFICADOS DIGITALES)

"EL USO INDEBIDO DE ESTE CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN CONSTITUYE DELITO SANCIONADO CONFORME A LEY"

Perú Green Group

Certificado de Calibración

INACAL D.A. - Perú Laboratorio de Calibración Acreditado

Registro N°LC -019

LA-648-2017

1 Cliente : ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA

2 Dirección : Av. Faustino Sánchez Carrión Nro. 603 Lima - Lima - Jesús María

3 Datos del instrumento

. Instrumento de medición	: Termómetro digital*	. N° de serie del instrumento	: 150500000935
. Marca	: HACH	. N° de serie de sensor	: 172722567026
. Modelo	: HQ40d	. Intervalo de indicación	: 0,0 °C a 50,0 °C
. Identificación	: No indica	. Resolución	: 0,1 °C

4 Lugar de calibración : Laboratorio de Aguas - Green Group PE S.A.C.

5 Fecha de calibración : 2017-12-05

6 Método de calibración

La calibración se realizó por comparación siguiendo el procedimiento "PC-017 Calibración de Termómetros Digitales" Edición 2° de INDECOPI

7 Condiciones Ambientales

	Temperatura (°C)	Humedad relativa (% hr)
Inicial	25,2	56,1
Final	25,4	53,2

8 Trazabilidad

Patrón Usado	Código Interno	N° de Certificado	F. Vencimiento
Indicadores digitales con sensores de termistor de resolución de 0,001 °C	GGP-25	LT-441-2017 INACAL/DM	2019-08-22
	GGP-26	LT-417-2017 INACAL/DM	2019-08-09

9 Resultados de medición

T.C.V. (°C)	Indicación del Termómetro (°C)	Corrección (°C)	Incertidumbre (°C)
10,01	10,0	0,01	0,11
24,91	25,0	-0,09	0,09
34,89	35,0	-0,11	0,09

Temperatura Convencionalmente Verdadera (T.C.V.) = Indicación del termómetro + Corrección.

10 Observaciones

a) La profundidad de inmersión del sensor fue de 6 cm

b) El tiempo de estabilización de temperatura fue de 6 minutos.

c) La precisión del instrumento es ± 0,4 °C

* La calibración del termómetro digital se realizó del medidor de conductividad en el Multiparámetro.

- Las temperaturas convencionalmente verdaderas mostradas en los resultados de medición son las de la Escala Internacional de Temperatura de 1990 (International Temperature Scale ITS-90).
- La incertidumbre de medición expandida reportada es la incertidumbre de medición estándar multiplicada por el factor de cobertura k=2 de modo que la probabilidad de cobertura corresponde aproximadamente a un nivel de confianza del 95%.
- Los resultados emitidos son válidos solo para el instrumento y sensor calibrado, en el momento de la calibración.
- Se recomienda al usuario recalibrar a intervalos adecuados, los cuales deben ser elegidos con base a las características del trabajo realizado, el mantenimiento, conservación y el tiempo de uso del instrumento.
- *La incertidumbre declarada en el presente certificado ha sido estimado siguiendo las directrices de: "Guía para la expresión de* la incertidumbre de medida" primera edición, septiembre 2008 CEM.
- Este certificado de calibración solo puede ser difundido completamente y sin modificaciones, sin firma y sello carecen de validez.

Fecha de Emisión

2017-12-05

Enzo Barrera Zevala
Jefe de Laboratorio de Calibración
GREEN GROUP PE S.A.C.

"EL USO INDEBIDO DE ESTE CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN CONSTITUYE DELITO SANCIONADO CONFORME A LEY"

LA IMPRESIÓN DE ESTE CERTIFICADO CONSTITUYE UNA COPIA DEL ORIGINAL EN VERSIÓN ELECTRÓNICA (FIRMA DIGITAL SEGÚN LEY N° 27269 LEY DE FIRMAS Y CERTIFICADOS DIGITALES)

LABORATORIO DE CALIBRACIÓN ACREDITADO POR EL ORGANISMO DE ACREDITACIÓN INACAL -DA CON REGISTRO N° LC- 019

Perú Green Group

Certificado de Calibración

INACAL DA - Perú Laboratorio de Calibración Acreditado

Registro N°LC -019

LA-649-2017

1 Cliente : ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA

2 Dirección : Av. Faustino Sánchez Carrión Nro. 603 Lima - Lima - Jesús María

3 Datos del Instrumento

. Instrumento de medición	: Medidor de pH*	. N° de serie del Instrumento	: 150500000935
. Marca	: HACH	. N° de serie sonda	: 172722567026
. Modelo	: HQ40d	. Intervalo de Indicación	: 2,00 pH a 14,00 pH
. Identificación	: No indica	. Resolución	: 0,01 pH

4 Lugar de calibración : Laboratorio de Aguas - Green Group PE SAC.

5 Fecha de calibración : 2017-12-05

6 Método de calibración.

La calibración se realizó por comparación de la indicación del Instrumento con valores asignados a materiales de referencia de pH certificados, según procedimiento PC 020 Calibración de medidores de pH de INDECOPI.

7 Condiciones Ambientales.

	Temperatura (°C)	Humedad relativa (%hr)
Inicial	25,1	58,1
Final	25,5	54,0

8 Trazabilidad

Patrón usado	Código Interno	N° Lote o N° Certificado	F. Vencimiento
MRC pH 4	GGP-S-01.17	CC499467	2019-04-28
MRC pH 7	GGP-S-02.18	CC506435	2019-06-26
MRC pH 10	GGP-S-03.17	CC496050	2019-03-31

9 Resultados de medición

Indicación del Instrumento (pH)	Valor del patrón (pH)	Error (pH)	Incertidumbre (pH)
4,01	4,006	0,004	0,013
7,00	6,998	0,002	0,016
10,01	10,012	-0,002	0,013

10 Observaciones

a) Los resultados están dados a la temperatura de 25 °C
b) El coeficiente de correlación obtenido es: 1,000
c) El error máximo permisible considerado, tomando como referencia: IUPAC Recommendations 2002 ,"Measurement of pH, Definition, Standards, and Procedures",es: ± pH 0,03

* *La calibración del medidor de pH se realizó en el Multiparámetro.*

- La incertidumbre de medición expandida reportada es la incertidumbre de medición estándar multiplicada por el factor de cobertura $k=2$ de modo que la probabilidad de cobertura corresponde aproximadamente a un nivel de confianza del 95%.
- Los resultados emitidos son válidos solo para el instrumento y sensor calibrado, en el momento de la calibración.
- Se recomienda al usuario recalibrar a intervalos adecuados, los cuales deben ser elegidos con base a las características del trabajo realizado, el mantenimiento, conservación y el tiempo de uso del instrumento.
- La incertidumbre declarada en el presente certificado ha sido estimado siguiendo las directrices de: "Guía para la expresión de la incertidumbre de medida" primera edición, septiembre 2008 CEM.
- Este certificado de calibración solo puede ser difundido completamente y sin modificaciones. Sin firma y sello carecen de validez.

Fecha de emisión

2017-12-05

Enzo Barrera Zavala
Jefe de Laboratorio de Calibración
GREEN GROUP PE S.A.C.

"EL USO INDEBIDO DE ESTE CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN CONSTITUYE DELITO SANCIONADO CONFORME A LEY"

LABORATORIO DE CALIBRACIÓN ACREDITADO POR EL ORGANISMO DE ACREDITACIÓN INACAL -DA CON REGISTRO N° LC- 019

Perú Green Group

Certificado de Calibración

LA-128-2018

INACAL D.A - Perú Laboratorio de Calibración Acreditado

Registro N°LC -019

1 Cliente : ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA

2 Dirección : Av. Faustino Sánchez Carrión Nro. 603 Lima - Lima - Jesús María

3 Datos del instrumento

. Instrumento de medición	: Medidor de Conductividad*	. N° de serie del instrumento	: 150500000789
. Marca	: HACH	. N° de serie de sonda	: 151142587016
. Modelo	: HQ40d	. Intervalo de indicación	: 0,01 uS/cm a 200,0 mS/cm
. Identificación	: 60226471-0033	. Resolución	: 0,1uS /cm -1uS /cm -0,01mS /cm

4 Lugar de calibración : Laboratorio de Aguas - Green Group PE S.A.C.

5 Fecha de calibración : 2018-03-22

6 Método de calibración

La calibración se realizó por comparación del instrumento con valores asignados a materiales de referencia de conductividad específica certificados, según procedimiento "PC-022 Calibración de conductímetros" de INDECOPI.

7 Condiciones Ambientales,

	Temperatura (°C)	Humedad relativa (% hr)
Inicial	24,9	53,6
Final	25,3	55,5

8 Trazabilidad

Patrón usado	Código interno	N° de lote o N° de certificado	F. Vencimiento
MRC 98,6 uS/cm	GGP-S-04.27	CC16134	2018-06-07
MRC 1410 uS/cm	GGP-S-05.25	CC16108	2018-05-31
MRC 9975 uS/cm	GGP-S-07.23	CC16446	2018-09-14

9 Resultados de medición

Indicación del instrumento	Valor del patrón	Error	Incertidumbre
99,0 uS/cm	98,6 uS/cm	0,4 uS/cm	2,2 uS/cm
1413 uS/cm	1410 uS/cm	3 uS/cm	7 uS/cm
9,92 mS/cm	9,98 mS/cm	-0,06 mS/cm	0,05 mS/cm

10 Observaciones

a) Los resultados están dados a la temperatura de 25 °C.

b) La precisión del instrumento declarado en el manual del fabricante es: ± (0,5 % de la lectura)

* La calibración del medidor de conductividad se realizó en el Multiparámetro.

- La incertidumbre de medición expandida reportada es la incertidumbre de medición estándar multiplicada por el factor de cobertura k=2, de modo que la probabilidad de cobertura corresponde aproximadamente a un nivel de confianza del 95%.
- Los resultados emitidos son válidos solo para el instrumento y sensor calibrado, en el momento de la calibración.
- Se recomienda al usuario recalibrar a intervalos adecuados, los cuales deben ser elegidos con base a las características del trabajo realizado, el mantenimiento, conservación y el tiempo de uso del instrumento.
- La incertidumbre declarada en el presente certificado ha sido estimada siguiendo las directrices de: "Guía para la expresión de la incertidumbre de medida" primera edición, septiembre 2008 CEM.
- Este certificado de calibración solo puede ser difundido completamente y sin modificaciones, sin firma y sello carecen de validez.

Fecha de Emisión

2018-03-26

Enzo Barrera Zarzala
Jefe de Laboratorio de Calibración
GREEN GROUP PE S.A.C.

"EL USO INDEBIDO DE ESTE CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN CONSTITUYE DELITO SANCIONADO CONFORME A LEY"

LA IMPRESIÓN DE ESTE CERTIFICADO CONSTITUYE UNA COPIA DEL ORIGINAL EN VERSIÓN ELECTRÓNICA (FIRMA DIGITAL, SEGÚN LEY N° 27269 LEY DE FIRMAS Y CERTIFICADOS DIGITALES)

Perú Green Group

Certificado de Calibración

LA - 0522018

1 **Cliente** : ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA

2 **Dirección** : Calle Puerto Salaverry MZ. E LT. 21 Urb. Los Cedros de Villa 3ra Etapa - Chorrillos

3 **Datos del Instrumento :**

.Instrumento de Medición	: Medidor de oxígeno *	.N°de serie del Instrumento	: 150500000789
.Marca	: HACH	.N°de serie de la sonda	: 151282597014
.Modelo	: HQ40d	.Alcance	: 0,00 mg/L a 20,00 mg/L
.Identificación	: 60226471-0033	.Resolución	: 0,01 mg/L

4 **Lugar de calibración** : Instalación del OEFA - Chorrillos

5 **Fecha de calibración** : 2018-03-02

6 **Método de calibración**

La calibración se realizó por comparación de la indicación del Instrumento con valores asignados a materiales de referencia de oxígeno, según procedimiento GGP-06 Calibración de Medidores de Oxígeno Disuelto – Green Group.

7 **Condiciones Ambientales**

	Temperatura (°C)	Humedad (%hr)	Presión (mbar)
inicial	25,1	60,3	1003
final	25,0	62,2	1003

8 **Trazabilidad**

Materiales de Referencia	Código Interno	N° Lote/Certificado	F. Vencimiento
Solución estándar de Oxígeno Zero	GGP-S-13.8	12697	2019-04-07
Barómetro	GGP-02	LFP-227-2017	2019-07-04

9 **Resultados de Medición**

Referencia (mg/L)	Lectura del Instrumento (mg/L)	Error (mg/L)	Incertidumbre (mg/L)
0,00	0,01	0,01	0,01
8,40	8,23	-0,17	0,01

10 **Observaciones**

a) Los resultados están dados a la temperatura de 25 °C.
b) La precisión del instrumento declarado en el manual del fabricante es: ± 0,1 mg/L para 0 mg/L a 8 mg/L ; ± 0,2 mg/L para más de 8 mg/L.
(*) Medidor perteneciente al multiparámetro

- La Incertidumbre de medición expandida reportada es la incertidumbre de medición estándar multiplicada por el factor de cobertura $k = 2$, de modo que la probabilidad de cobertura corresponde aproximadamente a un nivel de confianza del 95%.
- Los resultados emitidos son válidos solo para el Instrumento y sensor de oxígeno disuelto, en el momento de la calibración.
- Se recomienda al usuario recalibrar a intervalos adecuados, los cuales deben ser elegidos con base a las características del trabajo realizado, el mantenimiento, conservación y el tiempo de uso del instrumento.
- El certificado de calibración solo puede ser difundido completamente y sin modificaciones, sin firma y sellos carecen de validez.
- La Incertidumbre declarada en el presente certificado ha sido estimado siguiendo las directrices de: "Guía para la expresión de la incertidumbre de medida" primera edición, septiembre 2008 CEM.

Fecha de emisión

2018-03-06

Enzo Barrera Zavala
Jefe de Laboratorio de Calibración
GREEN GROUP PE S.A.C.

"EL USO INDEBIDO DE ESTE CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN CONSTITUYE DELITO SANCIONADO CONFORME A LEY"

Av. Aviación 4240 C. Surquillo Central: (01) 618 / 475 - 550 www.greengroup.pe

Perú Green Group

Certificado de Calibración

LA - 1652018

1 **Cliente** : ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA

2 **Dirección** : Calle Puerto Salaverry MZ. E LT. 21 Urb. Los Cedros de Villa tercera Etapa Chorrillos - Lima

3 **Datos del Instrumento :**

.Instrumento de Medición	: Medidor de ORP*	**.N°de serie del Instrumento**	: 150500000789
.Marca	: HACH	**.N° de serie de sonda**	: 171793028010
.Modelo	: HQ40d	**.Alcance**	: -1200,0 mV a 1200,0 mV
.Identificación	: 60226471-0033	**.Resolución**	: 0,1 mV

4 **Lugar de calibración** : Instalación de la OEFA - Chorrillos

5 **Fecha de calibración** : 2018-06-27

6 **Método de calibración**

La calibración fue realizada por comparación y ajuste con patrón trazable de acuerdo a lo establecido en el manual de fabricante.

7 **Condiciones Ambientales**

	Temperatura (°C)	Humedad (%hr)
inicial	24,2	66,6
final	24,7	62,8

8 **Trazabilidad**

Materiales de Referencia	Código Interno	N° Lote/Certificado	F. Vencimiento
ORP Standard	GGP-S-12.2	VZ1	2019-01-31
ORP Standard	GGP-S-12.4	1074	2022-02-28

9 **Resultados de Medición**

Referencia (mV)	Lectura del Instrumento (mV)	Error (mV)	Incertidumbre (mV)
220,0	219,0	-1,0	0,09
468,0	467,9	-0,1	0,09

10 **Observaciones**

a) Los resultados están dados a la temperatura de 25 °C.
b) La precisión de la solución declarado en el certificado del fabricante es: para 220 mV ± 1 mV y para 468 mV ± 2 mV.
* La calibración del medidor de ORP se realizó en el Multiparámetro.

- La Incertidumbre de medición expandida reportada es la incertidumbre de medición estándar multiplicada por el factor de cobertura k = 2, de modo que la probabilidad de cobertura corresponde aproximadamente a un nivel de confianza del 95%.
- Los resultados emitidos son válidos solo para el instrumento, en el momento de la calibración.
- Se recomienda al usuario recalibrar a intervalos adecuados, los cuales deben ser elegidos con base a las características del trabajo realizado, el mantenimiento, conservación y el tiempo de uso del instrumento.
- El certificado de calibración solo puede ser difundido completamente y sin modificaciones, sin firma y sellos carecen de validez.
- La incertidumbre declarada en el presente certificado ha sido estimado siguiendo las directrices de: "Guía para la expresión de la incertidumbre de medida" primera edición, septiembre 2008 CEM.

Fecha de emisión

2018-07-02

Enzo Barrera Zavala
Jefe de Laboratorio de Calibración
GREEN GROUP PE S.A.C.

"EL USO INDEBIDO DE ESTE CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN CONSTITUYE DELITO SANCIONADO CONFORME A LEY"

Av. Aviación 4210 - Surquillo Central: 500-0515 / 725-5555 www.greengroup.com.pe

Perú Green Group

Certificado de Calibración

LA-1612018

1 **Cliente** : ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA

2 **Dirección** : Calle Puerto Salaverry MZ. E LT. 21 Urb. Los Cedros de Villa tercera Etapa Chorrillos - Lima

3 **Datos del Instrumento**

. Instrumento de medición	: Termómetro digital*	. N° de serie del instrumento	: 150500000789
. Marca	: HACH	. N° de serie de sensor	: 171793028010
. Modelo	: HQ40d	. Intervalo de Indicación	: 0,0 °C a 80,0 °C
. Identificación	: 60226471-0033	. Resolución	: 0,1 °C

4 **Lugar de calibración** : Instalación de la OEFA - Chorrillos

5 **Fecha de calibración** : 2018-06-26

6 **Método de calibración**

La calibración se realizó por comparación siguiendo el procedimiento "PC-017 Calibración de Termómetros Digitales" Edición 2° de INDECOPI

7 **Condiciones Ambientales**

	Temperatura (°C)	Humedad relativa (% hr)
Inicial	24,4	58,5
Final	24,0	61,2

8 **Trazabilidad**

Patrón Usado	Código Interno	N° de Certificado	F. Vencimiento
Indicadores digitales con sensores de termistor de resolución de 0,001 °C	GGP-25	LT-441-2017 INACAL/DM	2019-08-22
	GGP-26	LT-417-2017 INACAL/DM	2019-08-09

9 **Resultados de medición**

T.C.V. (°C)	Indicación del Termómetro (°C)	Corrección (°C)	Incertidumbre (°C)
9,95	10,0	-0,05	0,11
24,92	25,0	-0,08	0,09
39,89	40,0	-0,11	0,09

Temperatura Convencionalmente Verdadera (T.C.V.) = Indicación del termómetro + Corrección.

10 **Observaciones**

a) La profundidad de inmersión del sensor fue de 7 cm
b) El tiempo de estabilización de temperatura fue de 6 minutos.
c) La precisión del instrumento es ± 0,4 °C

* La calibración del termómetro digital se realizó en la sonda de ORP en el Multiparámetro.

- Las temperaturas convencionalmente verdaderas mostradas en los resultados de medición son las de la Escala Internacional de Temperatura de 1990 (International Temperature Scale ITS-90).
- La Incertidumbre de medición expandida reportada es la incertidumbre de medición estándar multiplicada por el factor de cobertura k=2 de modo que la probabilidad de cobertura corresponde aproximadamente a un nivel de confianza del 95%.
- Los resultados emitidos son válidos solo para el instrumento y sensor calibrado, en el momento de la calibración.
- Se recomienda al usuario recalibrar a intervalos adecuados, los cuales deben ser elegidos con base a las características del trabajo realizado, el mantenimiento, conservación y el tiempo de uso del instrumento.
- La incertidumbre declarada en el presente certificado ha sido estimado siguiendo las directrices de: "Guía para la expresión de la incertidumbre de medida" primera edición, septiembre 2008 CEM.
- Este certificado de calibración solo puede ser difundido completamente y sin modificaciones, sin firma y sello carecen de validez.

Fecha de Emisión

2018-07-02

Enzo Barrera Zavala
Jefe de Laboratorio de Calibración
GREEN GROUP PE S.A.C.

LA IMPRESIÓN DE ESTE CERTIFICADO CONSTITUYE UNA COPIA DEL ORIGINAL EN VERSIÓN ELECTRÓNICA (FIRMA DIGITAL SEGÚN LEY N° 27269 LEY DE FIRMAS Y CERTIFICADOS DIGITALES)

"EL USO INDEBIDO DE ESTE CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN CONSTITUYE DELITO SANCIONADO CONFORME A LEY"

LABORATORIO DE CALIBRACIÓN ACREDITADO POR EL ORGANISMO DE ACREDITACIÓN INACAL -DA CON REGISTRO N° LC- 019

Perú Green Group

Certificado de Calibración

INACAL DA - Perú Laboratorio de Calibración Acreditado

Registro N°LC -019

LA-647-2017

1 Cliente : ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA

2 Dirección : Av. Faustino Sánchez Carrión Nro. 603 Lima - Lima - Jesús María

3 Datos del Instrumento

. Instrumento de medición	:	Medidor de pH*	. N° de serie del instrumento	:	150500000789
. Marca	:	HACH	. N° de serie sonda	:	172762568064
. Modelo	:	HQ40d	. Intervalo de indicación	:	2,00 pH a 14,00 pH
. Identificación	:	No indica	. Resolución	:	0,01 pH

4 Lugar de calibración : Laboratorio de Aguas - Green Group PE SAC.

5 Fecha de calibración : 2017-12-05

6 Método de calibración.

La calibración se realizó por comparación de la indicación del instrumento con valores asignados a materiales de referencia de pH certificados, según procedimiento PC 020 Calibración de medidores de pH de INDECOPI.

7 Condiciones Ambientales.

	Temperatura (°C)	Humedad relativa (%hr)
Inicial	25,1	58,1
Final	25,4	54,6

8 Trazabilidad

Patrón usado	Código Interno	N° Lote o N° Certificado	F. Vencimiento
MRC pH 4	GGP-S-01.17	CC499467	2019-04-28
MRC pH 7	GGP-S-02.18	CC506435	2019-06-26
MRC pH 10	GGP-S-03.17	CC496050	2019-03-31

9 Resultados de medición

Indicación del Instrumento (pH)	Valor del patrón (pH)	Error (pH)	Incertidumbre (pH)
4,00	4,003	-0,003	0,016
7,00	7,001	-0,001	0,013
10,01	10,012	-0,002	0,013

10 Observaciones

a) Los resultados están dados a la temperatura de 25 °C
b) El coeficiente de correlación obtenido es: 1,000
c) El error máximo permisible considerado, tomando como referencia: IUPAC Recommendations 2002 ,"Measurement of pH, Definition, Standards, and Procedures",es: ± pH 0,03

* *La calibración del medidor de pH se realizó en el Multiparámetro.*

- La incertidumbre de medición expandida reportada es la incertidumbre de medición estándar multiplicada por el factor de cobertura k=2 de modo que la probabilidad de cobertura corresponde aproximadamente a un nivel de confianza del 95%.
- Los resultados emitidos son válidos solo para el instrumento y sensor calibrado, en el momento de la calibración.
- Se recomienda al usuario recalibrar a intervalos adecuados, los cuales deben ser elegidos con base a las características del trabajo realizado, el mantenimiento, conservación y el tiempo de uso del instrumento.
- La incertidumbre declarada en el presente certificado ha sido estimado siguiendo las directrices de: "Guía para la expresión de la incertidumbre de medida" primera edición, septiembre 2008 CEM.
- Este certificado de calibración solo puede ser difundido completamente y sin modificaciones. Sin firma y sello carecen de validez.

Fecha de emisión

2017-12-05

Enzo Barrera Zavala
Jefe de Laboratorio de Calibración
GREEN GROUP PE S.A.C.

"EL USO INDEBIDO DE ESTE CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN CONSTITUYE DELITO SANCIONADO CONFORME A LEY"

LABORATORIO DE CALIBRACIÓN ACREDITADO POR EL ORGANISMO DE ACREDITACIÓN INACAL -DA CON REGISTRO N° LC- 019

Perú Green Group

Certificado de Calibración

INACAL D.A - Perú Laboratorio de Calibración Acreditado

Registro N°LC -019

LA-646-2017

1 Cliente : ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA

2 Dirección : Av. Faustino Sánchez Carrión Nro. 603 Lima - Lima - Jesús María

3 Datos del Instrumento

. Instrumento de medición	: Termómetro digital*	. N° de serie del instrumento	: 150500000789
. Marca	: HACH	. N° de serie de sensor	: 172762568064
. Modelo	: HQ40d	. Intervalo de indicación	: 0,0 °C a 50,0 °C
. Identificación	: No indica	. Resolución	: 0,1 °C

4 Lugar de calibración : Laboratorio de Aguas - Green Group PE S.A.C.

5 Fecha de calibración : 2017-12-05

6 Método de calibración

La calibración se realizó por comparación siguiendo el procedimiento "PC-017 Calibración de Termómetros Digitales" Edición 2° de INDECOPI

7 Condiciones Ambientales

	Temperatura (°C)	Humedad relativa (% hr)
Inicial	25,2	56,1
Final	25,4	53,5

8 Trazabilidad

Patrón Usado	Código Interno	N° de Certificado	F. Vencimiento
Indicadores digitales con sensores de termistor de resolución de 0,001 °C	GGP-25	LT-441-2017 INACAL/DM	2019-08-22
	GGP-26	LT-417-2017 INACAL/DM	2019-08-09

9 Resultados de medición

T.C.V. (°C)	Indicación del Termómetro (°C)	Corrección (°C)	Incertidumbre (°C)
10,01	10,0	0,01	0,11
24,96	25,0	-0,04	0,09
34,94	35,0	-0,06	0,09

Temperatura Convencionalmente Verdadera (T.C.V.) = Indicación del termómetro + Corrección.

10 Observaciones

a) La profundidad de inmersión del sensor fue de 5 cm

b) El tiempo de estabilización de temperatura fue de 6 minutos.

c) La precisión del instrumento es ± 0,4 °C

* La calibración del termómetro digital se realizó del medidor de conductividad en el Multiparámetro.

- Las temperaturas convencionalmente verdaderas mostradas en los resultados de medición son las de la Escala Internacional de Temperatura de 1990 (International Temperature Scale ITS-90).
- La incertidumbre de medición expandida reportada es la incertidumbre de medición estándar multiplicada por el factor de cobertura k=2 de modo que la probabilidad de cobertura corresponde aproximadamente a un nivel de confianza del 95%.
- Los resultados emitidos son válidos solo para el instrumento y sensor calibrado, en el momento de la calibración.
- Se recomienda al usuario recalibrar a intervalos adecuados, los cuales deben ser elegidos con base a las características del trabajo realizado, el mantenimiento, conservación y el tiempo de uso del instrumento.
- La incertidumbre declarada en el presente certificado ha sido estimado siguiendo las directrices de: "Guía para la expresión de la incertidumbre de medida" primera edición, septiembre 2008 CEM.
- Este certificado de calibración solo puede ser difundido completamente y sin modificaciones, sin firma y sello carecen de validez.

Fecha de Emisión

2017-12-05

Enzo Barrera Zavala
Jefe de Laboratorio de Calibración
GREEN GROUP PE S.A.C.

"EL USO INDEBIDO DE ESTE CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN CONSTITUYE DELITO SANCIONADO CONFORME A LEY"

LA IMPRESIÓN DE ESTE CERTIFICADO CONSTITUYE UNA COPIA DEL ORIGINAL EN VERSIÓN ELECTRÓNICA (FIRMA DIGITAL ,SEGÚN LEY N° 27269 LEY DE FIRMAS Y CERTIFICADOS DIGITALES)

Perú Green Group

Certificado de Calibración

LC - 0582018

1. **Cliente** : ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA
2. **Dirección** : Av. Faustino Sánchez Carrión Nro. 603 Lima - Lima - Jesús María
3. **Datos del Instrumento**

Instrumento de medición	: Correntómetro	**Rango**	: 0,1 m/s a 6,1 m/s
Marca	: Global Water	**Resolución**	: 0,1 m/s
Modelo	: FP111	**Serie**	: 1550006920
Código Interno	: 60222426-0067 (*)		

4. **Lugar de Calibración** : Laboratorio de Caudal - Green Group PE S.A.C.
5. **Fecha de Calibración** : 2018-08-15
6. **Método de Calibración.**

   Procedimiento para la Calibración de Correntómetros - Green Group PCG-04.

7. **Condiciones Ambientales**

	Temperatura (°C)	Humedad relativa (%H.R.)
Inicial	19,3	69,8
Final	19,6	71,1

8. **Trazabilidad.**

Patrón	Código Interno	N° certificado	F. Vencimiento
Correntómetro Valeport	GGP-36	52938	2019-03-05

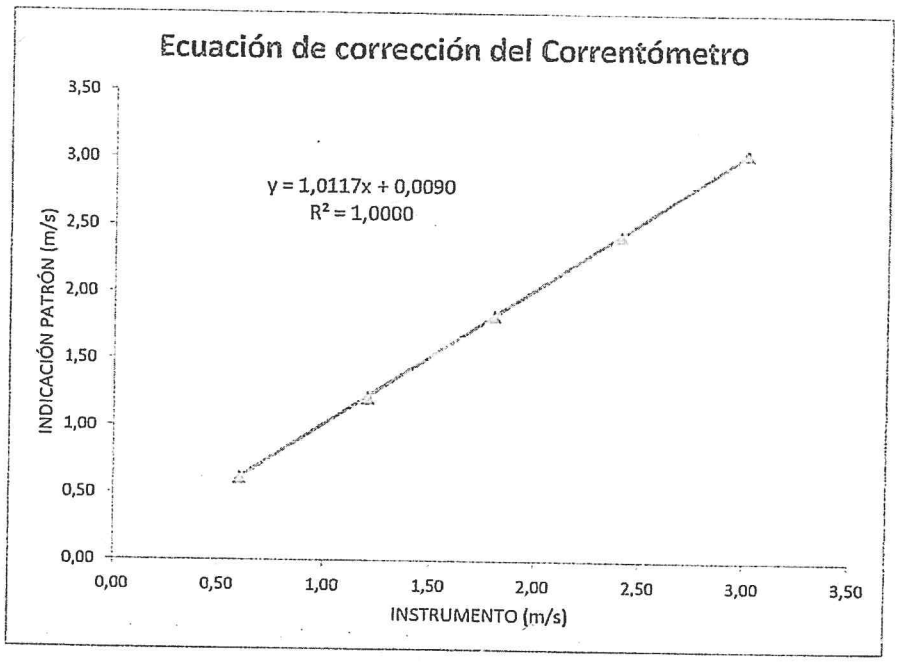
9. **Resultado de Medición.**

Instrumento (m/s)	Indicación patrón (m/s)	Corrección (m/s)	Incertidumbre (m/s)
0,6	0,62	0,02	0,06
1,2	1,22	0,02	0,09
1,8	1,83	0,03	0,09
2,4	2,43	0,03	0,09
3,0	3,05	0,05	0,09

"EL USO INDEBIDO DE ESTE CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN CONSTITUYE DELITO SANCIONADO CONFORME A LEY"

Certificado de Calibración

LC - 0582018



10. Observaciones:

a) La precisión del instrumento declarado en el manual de fabricante es de ± 0,1 m/s.
b) No se realizó ajuste al instrumento.
c) Factor de calibración del instrumento es de 318.
d) El valor del factor influye en los resultados de la medición.
e) El procedimeinto de calibración PCG-04 de Correntómetros, se realizo tomando como referencia la Norma **ISO 3455.**
*) Dato tomado de una etiqueta adherida al instrumento.

. La Incertidumbre de medición expandida reportada es la incertidumbre de medición estándar multiplicada por el factor de cobertura $k=2$ de modo que la probabilidad de cobertura corresponde aproximadamente a un nivel de confianza del 95%.
. Los resultados emitidos son válidos solo para el instrumento y sensor adecuado, en el momento de la calibración.
. Se recomienda al usuario recalibrar a intervalos adecuados, los cuales deben ser elegidos en base a las características del instrumento.
. La incertidumbre declarada en el presente certificado ha sido estimado siguiendo las directrices de: "Guía para la expresión de la incertidumbre de medida" primera edición, septiembre 2008 CEM.
. El certificado de calibración solo puede ser difundido completamente y sin modificaciones, sin firma y sellos carecen de validez.

"EL USO INDEBIDO DE ESTE CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN CONSTITUYE DELITO SANCIONADO CONFORME A LEY"

Fecha de Emisión

2018-08-16

Enzo Barrera Zavala
Jefe de Laboratorio de Calibración
GREEN GROUP PE S.A.C.

Perú Green Group

Certificado de Calibración

LC - 0542018

1. **Cliente** : ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA
2. **Dirección** : Av. Faustino Sánchez Carrión Nro. 603 Lima - Lima - Jesús María
3. **Datos del Instrumento**

Instrumento de medición	: Correntómetro	**Rango**	: 0,1 m/s a 6,1 m/s
Marca	: Global Water	**Resolución**	: 0,1 m/s
Modelo	: FP111	**Serie**	: 1550006916
Código Interno	: 60222426-0057 (*)		

4. **Lugar de Calibración** : Laboratorio de Caudal - Green Group PE S.A.C.
5. **Fecha de Calibración** : 2018-08-15
6. **Método de Calibración.**

Procedimiento para la Calibración de Correntómetros - Green Group PCG-04.

7. **Condiciones Ambientales**

	Temperatura (°C)	Humedad relativa (%H.R.)
Inicial	19,7	69,9
Final	19,9	70,8

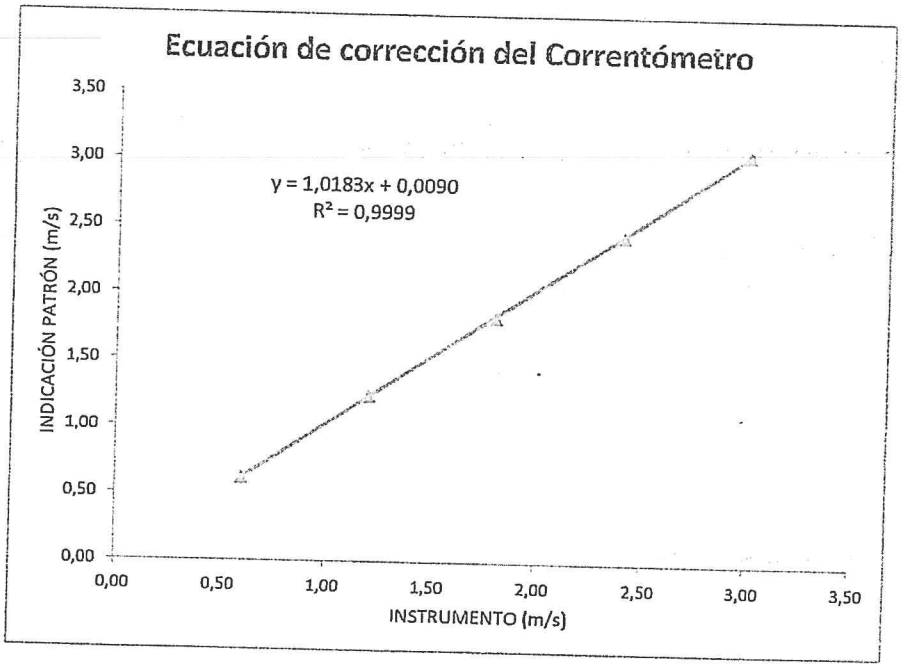
8. **Trazabilidad.**

Patrón	Código Interno	N° certificado	F. Vencimiento
Correntómetro Valeport	GGP-36	52938	2019-03-05

9. **Resultado de Medición.**

Instrumento (m/s)	Indicación patrón (m/s)	Corrección (m/s)	Incertidumbre (m/s)
0,6	0,62	0,02	0,09
1,2	1,24	0,04	0,09
1,8	1,83	0,03	0,09
2,4	2,45	0,05	0,09
3,0	3,07	0,07	0,09

"EL USO INDEBIDO DE ESTE CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN CONSTITUYE DELITO SANCIONADO CONFORME A LEY"



10. Observaciones:

a) La precisión del instrumento declarado en el manual de fabricante es de ± 0,1 m/s.

b) No se realizó ajuste al instrumento.

c) Factor de calibración del instrumento es de 318.

d) El valor del factor influye en los resultados de la medición.

e) El procedimeinto de calibración PCG-04 de Correntómetros, se realizo tomando como referencia la Norma ISO 3455.

*) Dato tomado de una etiqueta adherida al instrumento.

. La Incertidumbre de medición expandida reportada es la incertidumbre de medición estándar multiplicada por el factor de cobertura k=2 de modo que la probabilidad de cobertura corresponde aproximadamente a un nivel de confianza del 95%.

. Los resultados emitidos son válidos solo para el instrumento y sensor adecuado, en el momento de la calibración.

. Se recomienda al usuario recalibrar a intervalos adecuados, los cuales deben ser elegidos en base a las características del instrumento.

. La incertidumbre declarada en el presente certificado ha sido estimado siguiendo las directrices de: "Guía para la expresión de la incertidumbre de medida" primera edición, septiembre 2008 CEM.

. El certificado de calibración solo puede ser difundido completamente y sin modificaciones, sin firma y sellos carecen de validez.

Fecha de Emisión

2018-08-16

Enzo Barrera Zavala
Jefe de Laboratorio de Calibración
GREEN GROUP PE S.A.C.

"EL USO INDEBIDO DE ESTE CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN CONSTITUYE DELITO SANCIONADO CONFORME A LEY"

304000
308000
312000
8848000
8844000
8840000
8836000

LEYENDA

Muestreo agua superficial-Cuerpos lénticos

MAPA DE UBICACIÓN



L. Huascacocha (quesillococha)
MULLAPATA
L. Jaico
L. Chuspi
LTinq-19
LTinq-18
LTinq-16
JURAOPAMPA
L. Tinquicocha
LTinq-13
LTinq-10
LTinq-09
CHUSPI
APUCONHS
LTinq-02
LTinq-01
L. Ruilococha
DISTRITO DE SAN MIGUEL DE CAURI
LSanB-07
LNieU-04
NUEVO RAURA
TINQUE COCHA
LSanB-02
LCaba-14
LNieU-06
L. Santa ana alta
LCaba-12
LNieU-07
L. Mancacuta
LNiñP-02
LCaba-08
RAURA
CURVA
LNiñP-01
LNieU-08
L. Caballococha
L. Santa ana baja
L. Nieve Ucro
L. Siete Caballeros
L7Caba-04
LNiñP-04
L7Caba-03
L. Niño perdido
LNiñP-03
LNieU-01
L7Caba-02
RAURA PATA
HIPRO
LSanB-03
LCaba-03
LSN-01
LCaba-07
L7Caba-01
L. Puyhuancocha
Locacocha
L. Yuracocha
LNiñC-03
Niñococha
LCaba-01
LNiñC-02
LLoca-10
LCaba-02
LNiñC-01
LLoca-01
LCaba-04
LLoca-02
LLoca-04
L. Mancancota
MANCANCOTA
L. Checchi
L. Putusay baja
LYana-01
L. Surasaca
HUACHWAHUACHANAN
MATACUTA
PROVINCIA DE DANIEL ALCIDES CARRION
L. Gayac
LRupa-01
YANCO
LRupa-03
DISTRITO DE YANAHUANCA
L. Rupahuay
LRupa-05
GOYLLARCOCHA
L. Sura saca
LRupa-09
DISTRITO DE OYON
LRupa-08
L. Chaco
LRupa-12
L. Garpo
L. Suerococha
L. Gollarcocha
Qda. Chaco
Qda. Macaulo
HUASHWA
PROVINCIA DE OYON
SHACSHAHUARANGA
L. Aguashcocha
SHUCSMAPA
L. Vetacocha
FUNDICION GRANDE
SURASACA
L. Señorcocha
CAURIPARAQUI
Qda. Macaulo Chico
SAN SEBASTIAN DE TINTA
QUIÑAY
GARBAMSOPATA
MACAULO
RUMBRO
Río Quichas
Río Surasaca
JATUN CORRAL
L. Goilarcocha
LRumb-03
GAZUNA
L. Yuraccocha
Qda. Pushcaragra/majada
LRumb-01
VERDE PATA
RUMIATUNA
LRumb-05
L. Rumbrococha
LRumb-06
COCHAPATA

SIGNOS CONVENCIONALES

- Centros poblados
- Red hidrográfica
- Red vial departamental
- Red vial nacional
- Lagos y lagunas
- Área de influencia directa
- Límite departamental
- Límite provincial
- Límite distrital

PERÚ | Ministerio del Ambiente | Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Departamento Lima-Huanuco

UBICACIÓN DE PUNTOS DE MUESTREO DE AGUA SUPERFICIAL (LAGUNAS)

0 250 500 1,000 1,500 2,000 M

Escala : 1/30,000
Datum Horizontal WGS84
Proyección Transversa de Mercator
Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18S

Elaborado: **CSIG-OEFA**
Fecha: Noviembre 2018

Fuente:
Cartas Nacionales, escala 1:100 000 - IGN, Centros Poblados - INEI. Imágenes de Satélite - World_Imagery,

304000
308000
312000
8848000
8844000
8840000
8836000

LEYENDA

Comunidades de fitoplancton y zooplancton

MAPA DE UBICACIÓN



L. Huascacocha (quesillococha)
MULLAPATA
L. Jaico
L. Chuspi
L. Tinquicocha
PROVINCIA DE LAURICOCHA
JURAQPAMPA
L. Ruilococha
DISTRITO DE SAN MIGUEL DE CAURI
CHUSPI
FTinqCo-03
FTinqCo-06
AMTinq-1
LTinq-SED-02
LTinq-SED-20
LA RINCONADA
NUEVO RAURA
TINQUE COCHA
Lcaba-SED-15
Lcaba-SED-14
LSanB-SED-09
LSanB-SED-08
QSanAB-02
Poza-MC-A
LNiñP-SED-06
LNiñP-SED-04
L. Santa ana alta
QCaba-05
LNieU-SED-07
LNieU-SED-08
RAURA
CURVA
QL7Caba-02
L7Caba-SED-03
L. Siete Caballeros
L7Caba-SED-02
L7Caba-SED-01
L. Niño perdido
L. Santa ana baja
QLSN-01
RAURA PATA
QSanAB-01
LNiñP-SED-05
HIPRO
L. Caballococha
Lcaba-SED-02
LNieU-SED-04
LNieU-SED-01-C
LNieU-SED-01-B
LNieU-SED-01-A
LNiñC-SED-07
Poza-MC
L. Puyhuancocha
Lcaba-SED-04
Locacocha
L. Niñococha
LLoca-SED-10
LLoca-SED-01
LLoca-SED-12
LNiñC-SED-01
QNiñC-04
LLoca-SED-11-B
LLoca-SED-11-A
L. Yuracocha
L. Mancacuta
L. Mancancota
MANCANCOTA
L. Checchi
L. Putusay baja
L. Surasaca
LYana-SED-01
LYana-SED-02
LYana-SED-03
HUACHWAHUACHANAN
MATACUTA
QRupa-03
QRupa-04
LRupa-SED-13-B
YANCO
L. Gayac
PROVINCIA DE DANIEL ALCIDES CARRION
DISTRITO DE YANAHUANCA
GOYLLARCOCHA
LRupa-SED-14
LRupa-SED-13-A
LRupa-SED-08
L. Sura saca
DISTRITO DE OYON
L. Rupahuay
L. Surococha
QLSuer-02
L. Garpo
L. Chaco
QRupa-06
LRupa-SED-12
L. Gollarcocha
QRupa-08
QVeta-01
HUASHWA
PROVINCIA DE OYON
SHACSHAHUARANGA
Qda. Chaco
SHUCSMAPA
L. Aguashcocha
QRupa-05
L. Vetacocha
Qda. Macaulo
SURASACA
FUNDICION GRANDE
CAURIPARAQUI
L. Señorcocha
Qda. Macaulo Chico
SAN SEBASTIAN DE TINTA
QUIÑAY
GARBAMSOPATA
MACAULO
QLRumb-04
Río Quichas
RUMBRO
JATUN CORRAL
Río Surasaca
QLRumb-03
QLRumb-02
L. Goilarcocha
LRumb-SED-07-A
LRumb-SED-07-B
Qda. Pushcaragra/majada
VERDE PATA
RUMIATUNA
LRumb-SED-07-C
L. Rumbrococha
QLRumb-01
COCHAPATA
L. Yuraccocha

SIGNOS CONVENCIONALES

- Centros poblados
- Red hidrográfica
- Red vial departamental
- Red vial nacional
- Lagos y lagunas
- Área de influencia directa
- Límite departamental
- Límite provincial
- Límite distrital

PERÚ | Ministerio del Ambiente | Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Departamento Lima-Huanuco

UBICACIÓN DE PUNTOS DE MUESTREO DE HIDROBIOLOGÍA
Comunidades de fitoplancton y zooplancton

0 250 500 1,000 1,500 2,000 M

Escala : 1/30,000
Datum Horizontal WGS84
Proyección Transversa de Mercator
Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18S

Elaborado: **CSIG-OEFA**
Fecha: Noviembre 2018

Fuente:
Cartas Nacionales, escala 1:100 000 - IGN, Centros Poblados - INEI. Imágenes de Satélite - World_Imagery,

308000

312000

8848000

8844000

8840000

L. Patarcocha

L. Chuspi

L. Huascacocha (quesillococha)

L. Jaico

MULLAPATA

PROVINCIA DE LAURICOCHA

DISTRITO DE SAN MIGUEL DE CAURI

L. Tinquicocha

JURAOPAMPA

CHANPA MACHAY

L. Pucacocha

LTinq-RE-01

APUCONHS

CHUSPI

PUCA MACHAY

LA RINCONADA

NUEVO RAURA

TINQUE COCHA

L. Santa ana alta

RAURA

CURVA

L. Caballococha

L. Santa ana baja

L. Nieve Ucro

L. Niño perdido

LSN-RCC-01

LCaba-RCC-02

RAURA PATA

HIPRO

L. Siete Caballeros

Locacocha

L. Niñococha

L. Puyhuancocha

L. Ruilococha

L. Mancacuta

L. Mancancota

MANCANCOTA

L. Putusay baja

LYana-RE-01

MATACUTA

DISTRITO DE OYON

LRupa-RE-01

PROVINCIA DE OYON

YANCO

L. Gayac

LRupa-RE-02

L. Rupahuay

L. Suerococha

L. Chaco

L. Sura saca

L. Gollarcocha

HUASHWA

Río Quichas

SHACSHAHUARANGA

Qda. Chaco

SHUCSMAPA

L. Vetacocha

L. Aguashcocha

SURASACA

L. Garpo

MAPA DE UBICACIÓN



LEYENDA

Comunidad de necton

SIGNOS CONVENCIONALES

- Centros poblados
- Red hidrográfica
- Red vial departamental
- Red vial nacional
- Lagos y lagunas
- Área de influencia directa
- Límite departamental
- Límite provincial
- Límite distrital

PERÚ | Ministerio del Ambiente | Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Departamento Lima-Huanuco

UBICACIÓN DE PUNTOS DE MUESTREO DE HIDROBIOLOGÍA

Comunidad de necton

0 250 500 1,000 1,500 2,000 M

Escala : 1/25,000

Datum Horizontal WGS84

Proyección Transversa de Mercator

Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18S

Elaborado: **CSIG-OEFA**

Fecha: Noviembre 2018

Fuente:

Cartas Nacionales, escala 1:100 000 - IGN, Centros Poblados - INEI. Imágenes de Satélite - World_Imagery,

304000
308000
312000
8848000
8844000
8840000
8836000

LEYENDA

- Sedimentos (Ambiente Lóticos)
- Sedimentos (Ambiente Lénticos)
- Sedimentos en lodos

MAPA DE UBICACIÓN



L. Huascacocha (quesillococha)
MULLAPATA
L. Jaico
L. Chuspi
L. Tinquicocha
PROVINCIA DE LAURICOCHA
JURAQPAMPA
L. Ruilococha
L. Mancacuta
DISTRITO DE SAN MIGUEL DE CAURI
CHUSPI
LTinq-SED-02
FTinqCo-03
FTinqCo-06
LTinq-SED-20
AMTinq-1
LA RINCONADA
Lcaba-SED-15
LSanB-SED-09
NUEVO RAURA
TINQUE COCHA
Lcaba-SED-14
LSanB-SED-08
L. Santa ana alta
LNieU-SED-01-C
QSanAB-01
RAURA
LNieU-SED-07
LNiñP-SED-06
CURVA
LNieU-SED-01-B
L. Niño perdido
LNieU-SED-08
LNiñP-SED-04
L. Caballococha
Siete Caballeros
QL7Caba-02
LNiñP-SED-05
L. Santa ana baja
Nieve Ucro
L7Caba-SED-03
QLSN-01
LNieU-SED-04
L7Caba-SED-02
RAURA PATA
HIPRO
Poza-MC-A
LNieU-SED-01-A
L7Caba-SED-01
L. Puyhuancocha
LNiñC-SED-07
QSanAB-02
Poza-MC
Lcaba-SED-02
Locacocha
Lcaba-SED-04
LNiñC-SED-01
QCaba-05
L. Yuracocha
L. Niñococha
LLoca-SED-10
QNiñC-04
LLoca-SED-11-B
LLoca-SED-01
LLoca-SED-11-A
LLoca-SED-12
L. Mancancota
MANCANCOTA
L. Checchi
L. Putusay baja
LYana-SED-01
L. Surasaca
LYana-SED-02
LYana-SED-03
HUACHWAHUACHANAN
MATACUTA
PROVINCIA DE DANIEL ALCIDES CARRION
QRupa-03
L. Gayac
QRupa-04
DISTRITO DE YANAHUANCA
LRupa-SED-13-B
YANCO
LRupa-SED-13-A
GOYLLARCOCHA
L. Rupahuay
LRupa-SED-14
L. Sura saca
DISTRITO DE OYON
LRupa-SED-08
L. Chaco
LRupa-SED-12
L. Suerococha
L. Garpo
QRupa-06
L. Gollarcocha
QLSuer-02
QRupa-08
QVeta-01
HUASHWA
PROVINCIA DE OYON
Qda. Chaco
L. Aguashcocha
SHACSHAHUARANGA
SHUCSMAPA
QRupa-05
L. Vetacocha
Qda. Macaulo
SURASACA
FUNDICION GRANDE
CAURIPARAQUI
L. Señorcocha
Qda. Macaulo Chico
SAN SEBASTIAN DE TINTA
QUIÑAY
GARBAMSOPATA
MACAULO
Río Quichas
QLRumb-04
RUMBRO
Río Surasaca
JATUN CORRAL
L. Goilarcocha
QLRumb-02
QLRumb-03
GAZUNA
L. Yuraccocha
LRumb-SED-07-C
LRumb-SED-07-A
Qda. Pushcaragra/majada
LRumb-SED-07-B
VERDE PATA
RUMIATUNA
L. Rumbrococha
QLRumb-01
COCHAPATA

SIGNOS CONVENCIONALES

- Centros poblados
- Red hidrográfica
- Red vial departamental
- Red vial nacional
- Lagos y lagunas
- Área de influencia directa
- Límite departamental
- Límite provincial
- Límite distrital

PERÚ | Ministerio del Ambiente | Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Departamento Lima-Huanuco

UBICACIÓN DE PUNTOS DE MUESTREO DE SEDIMENTOS

0 250 500 1,000 1,500 2,000 M

Escala : 1/30,000
Datum Horizontal WGS84
Proyección Transversa de Mercator
Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18S

Elaborado: **CSIG-OEFA**
Fecha: Noviembre 2018

Fuente:
Cartas Nacionales, escala 1:100 000 - IGN, Centros Poblados - INEI. Imágenes de Satélite - World_Imagery,

304000
308000
312000
8848000
8844000
8840000
8836000

LEYENDA

Comunidad de perifiton

MAPA DE UBICACIÓN



L. Huascacocha (quesillococha)
MULLAPATA
L. Jaico
L. Chuspi
CHANPA MACHAY
L. Tinquicocha
JURAQPAMPA
L. Ruilococha
L. Mancacuta
PROVINCIA DE LAURICOCHA
DISTRITO DE SAN MIGUEL DE CAURI
APUCONHS
CHUSPI
PUCA MACHAY
LA RINCONADA
NUEVO RAURA
TINQUE COCHA
RAURA
CURVA
L. Santa ana alta
L. Santa ana baja
L. Niño perdido
L. Nieve Ucro
L. Caballococha
L. Siete Caballeros
RAURA PATA
HIPRO
L. Puyhuancocha
Locacocha
L. Yuracocha
L. Checchi
L. Surasaca
HUACHWAHUACHANAN
L. Gayac
L. Sura saca
L. Chaco
L. Mancancota
MANCANCOTA
L. Putusay baja
L. Gollarcocha
L. Aguashcocha
L. Vetacocha
SHACSHAHUARANGA
SHUCSMAPA
HUASHWA
FUNDICION GRANDE
CAURIPARAQUI
SURASACA
L. Señorcocha
SAN SEBASTIAN DE TINTA
QUIÑAY
GARBAMSOPATA
MACAULO
RUMBRO
JATUN CORRAL
GAZUNA
L. Goilarcocha
L. Rumbrococha
VERDE PATA
RUMIATUNA
COCHAPATA
L. Yuraccocha
PROVINCIA DE OYON
DISTRITO DE OYON
PROVINCIA DE DANIEL ALCIDES CARRION
DISTRITO DE YANAHUANCA
GOYLLARCOCHA
L. Suerococha
L. Garpo
L. Rupahuay
YANCO
MATACUTA
Río Quichas
Río Surasaca
Qda. Macaulo
Qda. Macaulo Chico
Qda. Pushcaragra/majada
Qda. Chaco

FNiñP-HB-1
QNiñP-HB-02
FNiñP-HB-2
QLSN-HB-01
FNiñC-HB-1
QNiñC-HB-01
QNiñC-HB-04
QNiñC-HB-05
FSanAB-HB-01
QSanAB-HB-02
QSanAB-HB-01
QCaba-HB-03
QCaba-HB-01
QL7Caba-HB-02
QL7Caba-HB-01
QLTinq-HB-01
QLTinq-HB-02
Ftinqco-HB-04
Ftinqco-HB-03
AMTinq-HB-1
AMRupa-HB-1
FRupa-HB-01
FRupa-HB-02
QRupa-HB-01
QRupa-HB-02
QRupa-HB-03
QRupa-HB-04
QRupa-HB-05
QRupa-HB-06
QRupa-HB-08
DRupa-HB-01
QLSuer-HB-02
QVeta-HB-01
QLRumb-HB-04
QLRumb-HB-03
QLRumb-HB-02
QLRumb-HB-01

SIGNOS CONVENCIONALES

- Centros poblados
- Red hidrográfica
- Red vial departamental
- Red vial nacional
- Lagos y lagunas
- Área de influencia directa
- Límite departamental
- Límite provincial
- Límite distrital

PERÚ | Ministerio del Ambiente | Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Departamento Lima-Huanuco

UBICACIÓN DE PUNTOS DE MUESTREO DE HIDROBIOLOGÍA
Comunidad de perifiton

0 250 500 1,000 1,500 2,000 M

Escala : 1/30,000
Datum Horizontal WGS84
Proyección Transversa de Mercator
Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18S

Elaborado: **CSIG-OEFA**
Fecha: Noviembre 2018

Fuente:
Cartas Nacionales, escala 1:100 000 - IGN, Centros Poblados - INEI. Imágenes de Satélite - World_Imagery,

304000
308000
312000
8848000
8844000
8840000
8836000

LEYENDA

Muestreo agua superficial-Cuerpos loticos

MAPA DE UBICACIÓN



L. Huascacocha (quesillococha)
MULLAPATA
L. Jaico
L. Chuspi
L. Tinquicocha
JURAQPAMPA
PROVINCIA DE LAURICOCHA
DISTRITO DE SAN MIGUEL DE CAURI
CHUSPI
APUCONHS
PUCA MACHAY
LA RINCONADA
NUEVO RAURA
TINQUE COCHA
L. Ruilococha
L. Mancacuta
RAURA
CURVA
L. Santa ana alta
L. Santa ana baja
L. Caballococha
L. Nieve Ucro
L. Siete Caballeros
RAURA PATA
L. Niñococha
L. Puyhuancocha
L. Yuracocha
Locacocha
L. Checchi
L. Mancancota
MANCANCOTA
L. Surasaca
HUACHWAHUACHANAN
L. Gayac
L. Sura saca
L. Chaco
L. Putusay baja
L. Rupahuay
L. Suerococha
L. Gollarcocha
L. Garpo
PROVINCIA DE OYON
DISTRITO DE OYON
YANCO
PROVINCIA DE DANIEL ALCIDES CARRION
DISTRITO DE YANAHUANCA
GOYLLARCOCHA
L. Aguashcocha
SHACSHAHUARANGA
SHUCSMAPA
L. Vetacocha
HUASHWA
FUNDICION GRANDE
CAURIPARAQUI
MATACUTA
L. Señorcocha
SURASACA
SAN SEBASTIAN DE TINTA
QUIÑAY
GARBAMSOPATA
MACAULO
RUMBRO
JATUN CORRAL
GAZUNA
L. Goilarcocha
L. Rumbrococha
L. Yuraccocha
VERDE PATA
RUMIATUNA
COCHAPATA
Qda. Macaulo
Qda. Macaulo Chico
Río Quichas
Río Surasaca
Qda. Pushcaragra/majada
Qda. Chaco

FTinqco-03
FTinqco-04
FTinqco-06
AMTinq-1
QLTinq-01
QLTinq-02
FSanAB-03
QSanAB-02
POZA-MC
QNiñP-02
FNiñP-2
FNiñP-1
QLSN-01
FNiñP-3
FNiñC-09
QNiñC-01
QNiñC-04
QSanAB-01
FSanAB-01
QNiñC-05
POZA-TP
QNiñC-03
FNiñC-1
QCaba-03
QCaba-01
EFCaba-01
FNievU2-01
QL7Caba-02
QL7Caba-01
ARRupa-1
AMRupa-1
FRupa-01
EFRupa-1
FRupa-02
EFRupa-02
QRupa-03
DRupa-01
QRupa-01
QRupa-04
QRupa-02
QLSuer-02
QRupa-06
QRupa-08
QVeta-01
QRupa-05
QLRumb-04
QLRumb-03
QLRumb-02
QLRumb-01

SIGNOS CONVENCIONALES

- Centros poblados
- Red hidrográfica
- Red vial departamental
- Red vial nacional
- Lagos y lagunas
- Área de influencia directa
- Límite departamental
- Límite provincial
- Límite distrital

PERÚ | Ministerio del Ambiente | Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Departamento Lima-Huanuco

UBICACIÓN DE PUNTOS DE MUESTREO DE AGUA SUPERFICIAL (QUEBRADAS)

0 250 500 1,000 1,500 2,000 M

Escala : 1/30,000
Datum Horizontal WGS84
Proyección Transversa de Mercator
Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18S

Elaborado: **CSIG-OEFA**
Fecha: Noviembre 2018

Fuente:
Cartas Nacionales, escala 1:100 000 - IGN, Centros Poblados - INEI. Imágenes de Satélite - World_Imagery,

304000
308000
312000
8848000
8844000
8840000
8836000

LEYENDA

Comunidad de macroinvertebrados bentónicos

MAPA DE UBICACIÓN



L. Huascacocha (quesillococha)
L. Jaico
L. Chuspi
L. Tinquicocha
L. Ruilococha
L. Mancacuta
MULLAPATA
JURAQPAMPA
CHUSPI
APUCONHS
PUCA MACHAY
LA RINCONADA
NUEVO RAURA
TINQUE COCHA
RAURA
CURVA
PROVINCIA DE LAURICOCHA
DISTRITO DE SAN MIGUEL DE CAURI
QSanAB-HB-02
QNiñP-HB-02
L. Santa ana alta
L. Santa ana baja
L. Niño perdido
QLSN-HB-01
RAURA PATA
QLTinq-HB-02
QL7Caba-HB-02
L. Nieve Ucro
L. Siete Caballeros
HIPRO
QCaba-HB-01
L. Caballococha
L. Puyhuancocha
QL7Caba-HB-01
QSanAB-HB-01
Locacocha
QNiñC-HB-05
QNiñC-HB-04
L. Yuracocha
L. Checchi
L. Surasaca
L. Putusay baja
L. Mancancota
MANCANCOTA
HUACHWAHUACHANAN
L. Gayac
L. Sura saca
L. Chaco
MATACUTA
DISTRITO DE OYON
YANCO
QRupa-HB-03
L. Rupahuay
QRupa-HB-02
L. Suerococha
QLSuer-HB-02
L. Gollarcocha
QRupa-HB-06
QRupa-HB-08
QVeta-HB-01
HUASHWA
PROVINCIA DE OYON
L. Aguashcocha
SHACSHAHUARANGA
SHUCSMAPA
L. Vetacocha
QRupa-HB-05
Qda. Chaco
FUNDICION GRANDE
CAURIPARAQUI
PROVINCIA DE DANIEL ALCIDES CARRION
DISTRITO DE YANAHUANCA
GOYLLARCOCHA
L. Garpo
Qda. Macaulo
SURASACA
L. Señorcocha
Qda. Macaulo Chico
SAN SEBASTIAN DE TINTA
QUIÑAY
GARBAMSOPATA
QLRumb-HB-04
Río Quichas
MACAULO
RUMBRO
Río Surasaca
JATUN CORRAL
QLRumb-HB-03
QLRumb-HB-02
GAZUNA
L. Goilarcocha
L. Rumbrococha
Qda. Pushcaragra/majada
VERDE PATA
RUMIATUNA
QLRumb-HB-01
COCHAPATA
L. Yuraccocha

SIGNOS CONVENCIONALES

- Centros poblados
- Red hidrográfica
- Red vial departamental
- Red vial nacional
- Lagos y lagunas
- Área de influencia directa
- Límite departamental
- Límite provincial
- Límite distrital

PERÚ | Ministerio del Ambiente | Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Departamento Lima-Huanuco

UBICACIÓN DE PUNTOS DE MUESTREO DE HIDROBIOLOGÍA
Comunidad de macroinvertebrados bentónicos

0 250 500 1,000 1,500 2,000 M

Escala : 1/30,000
Datum Horizontal WGS84
Proyección Transversa de Mercator
Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18S

Elaborado: **CSIG-OEFA**
Fecha: Noviembre 2018

Fuente:
Cartas Nacionales, escala 1:100 000 - IGN, Centros Poblados - INEI. Imágenes de Satélite - World_Imagery,

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**REGISTRO FOTOGRÁFICO**

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica y efluentes mineros en el área de influencia de la unidad minera Raura y prospección geofísica, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima **Componente: Agua superficial** **CUE: 2018-01-0009** **CUC: 004-9-2018-401**					
Distrito	Oyón	**Provincia**	Oyón	**Departamento**	Lima
FOTOGRAFÍA N.° 01 **LRupa-01**					
Fecha: 16/09/2018					
Hora: 12:55					
COORDENADAS **UTM -WGS 84 – ZONA 18L**					
Este (m): 308358					
Norte (m): 8838659					
Altitud (m.s.n.m): 4270					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:	Laguna Rupahuay.(en dirección noroeste)				

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica y efluentes mineros en el área de influencia de la unidad minera Raura y prospección geofísica, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima **Componente: Agua superficial** **CUE: 2018-01-0009** **CUC: 004-9-2018-401**					
Distrito	Oyón	**Provincia**	Oyón	**Departamento**	Lima
FOTOGRAFÍA N.° 02 **LRupa-03**					
Fecha: 16/09/2018					
Hora: 11:35					
COORDENADAS **UTM -WGS 84 – ZONA 18L**					
Este (m): 308442					
Norte (m): 8838553					
Altitud (m.s.n.m): 4270					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:	Laguna Rupahuay.(en dirección noroeste)				

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**REGISTRO FOTOGRÁFICO**

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica y efluentes mineros en el área de influencia de la unidad minera Raura y prospección geofísica, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima **Componente: Agua superficial** **CUE: 2018-01-0009** **CUC: 004-9-2018-401**					
Distrito	Oyón	**Provincia**	Oyón	**Departamento**	Lima
FOTOGRAFÍA N.° 03 **LRupa-05**					
Fecha: 16/09/2018					
Hora: 10:05					
COORDENADAS **UTM -WGS 84 – ZONA 18L**					
Este (m): 308544					
Norte (m): 8838454					
Altitud (m.s.n.m): 4270					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:	Laguna Rupahuay.(en dirección noreste)				

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica y efluentes mineros en el área de influencia de la unidad minera Raura y prospección geofísica, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima **Componente: Agua superficial** **CUE: 2018-01-0009** **CUC: 004-9-2018-401**					
Distrito	Oyón	**Provincia**	Oyón	**Departamento**	Lima
FOTOGRAFÍA N.° 04 **LRupa-08**					
Fecha: 16/09/2018					
Hora: 09:35					
COORDENADAS **UTM -WGS 84 – ZONA 18L**					
Este (m): 308549					
Norte (m): 8838255					
Altitud (m.s.n.m): 4270					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:	Laguna Rupahuay.(en dirección sureste)				

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**REGISTRO FOTOGRÁFICO**

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica y efluentes mineros en el área de influencia de la unidad minera Raura y prospección geofísica, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Agua superficial
CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	Oyón	**Provincia**	Oyón	**Departamento**	Lima

FOTOGRAFÍA N.° 05 **LRupa-09**	
Fecha: 15/09/2018	
Hora: 15:49	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 308453	
Norte (m): 8838155	
Altitud (m.s.n.m): 4270	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Laguna Rupahuay.(en dirección suroeste)

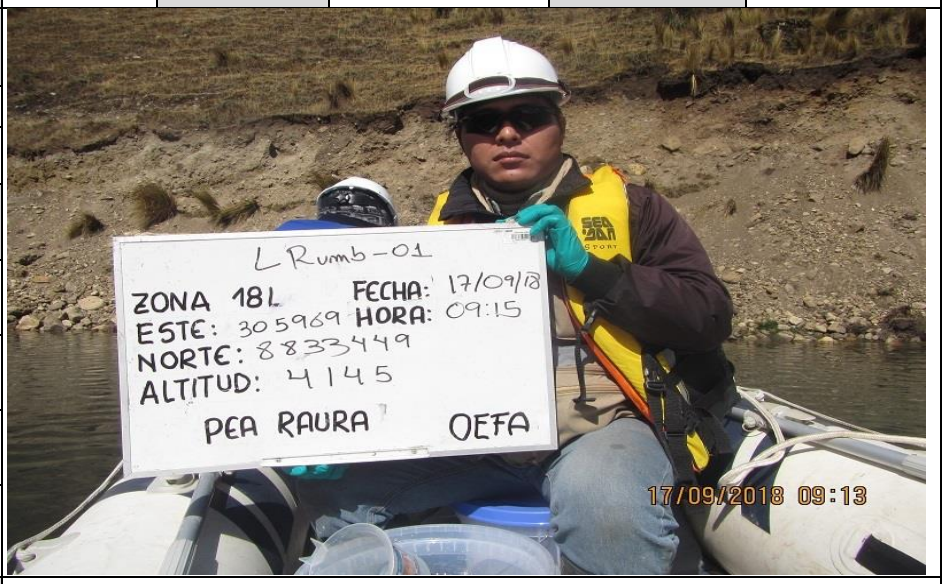
Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica y efluentes mineros en el área de influencia de la unidad minera Raura y prospección geofísica, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Agua superficial
CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	Oyón	**Provincia**	Oyón	**Departamento**	Lima

FOTOGRAFÍA N.° 06 **LRupa-12**	
Fecha: 15/09/2018	
Hora: 12:55	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 308402	
Norte (m): 8837985	
Altitud (m.s.n.m): 4270	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Laguna Rupahuay.(en dirección suroeste)

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica y efluentes mineros en el área de influencia de la unidad minera Raura y prospección geofísica, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Agua superficial
CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	Oyón	Provincia	Oyón	Departamento	Lima

FOTOGRAFÍA N.° 07 **LRumb-01**	
Fecha: 17/09/2018	
Hora: 09:15	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 305 969	
Norte (m): 8833449	
Altitud (m.s.n.m): 4155	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Laguna Rumbrococha (en dirección noreste)

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica y efluentes mineros en el área de influencia de la unidad minera Raura y prospección geofísica, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Agua superficial
CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	Oyón	Provincia	Oyón	Departamento	Lima

FOTOGRAFÍA N.° 08 **LRumb-03**	
Fecha: 17/09/2018	
Hora: 09:35	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 305858	
Norte (m): 8833399	
Altitud (m.s.n.m): 4270	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Laguna Rumbrococha (en dirección suroeste)

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica y efluentes mineros en el área de influencia de la unidad minera Raura y prospección geofísica, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Agua superficial
CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	Oyón	**Provincia**	Oyón	**Departamento**	Lima

FOTOGRAFÍA N.° 09 **LRumb-05**	
Fecha: 17/09/2018	
Hora: 09:50	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 305905	
Norte (m): 8833349	
Altitud (m.s.n.m): 4155	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Laguna Rumbrococha (en dirección este)

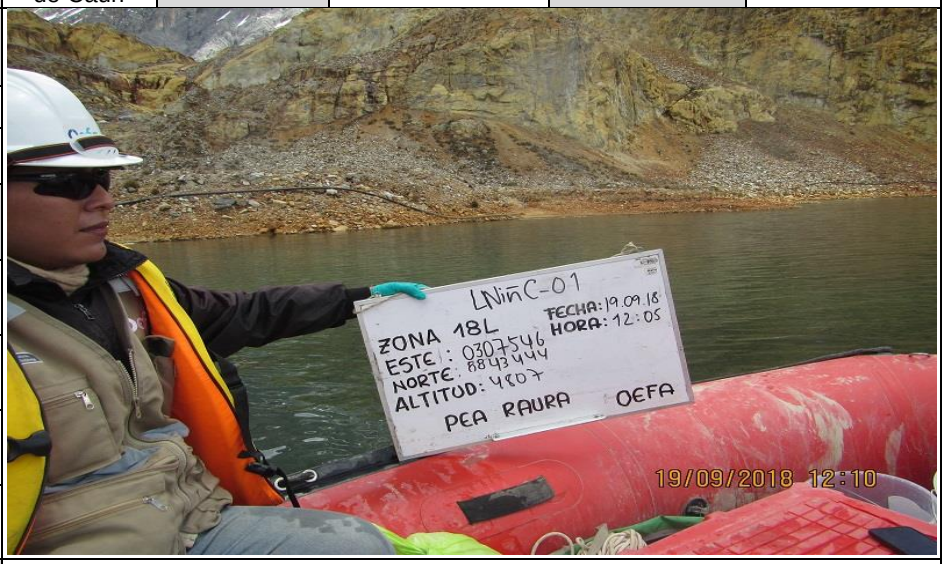
Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica y efluentes mineros en el área de influencia de la unidad minera Raura y prospección geofísica, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Agua superficial
CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	Oyón	**Provincia**	Oyón	**Departamento**	Lima

FOTOGRAFÍA N.° 10 **LRumb-06**	
Fecha: 17/09/2018	
Hora: 10:05	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 305904	
Norte (m): 8833251	
Altitud (m.s.n.m): 4155	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Laguna Rumbrococha (en dirección este)

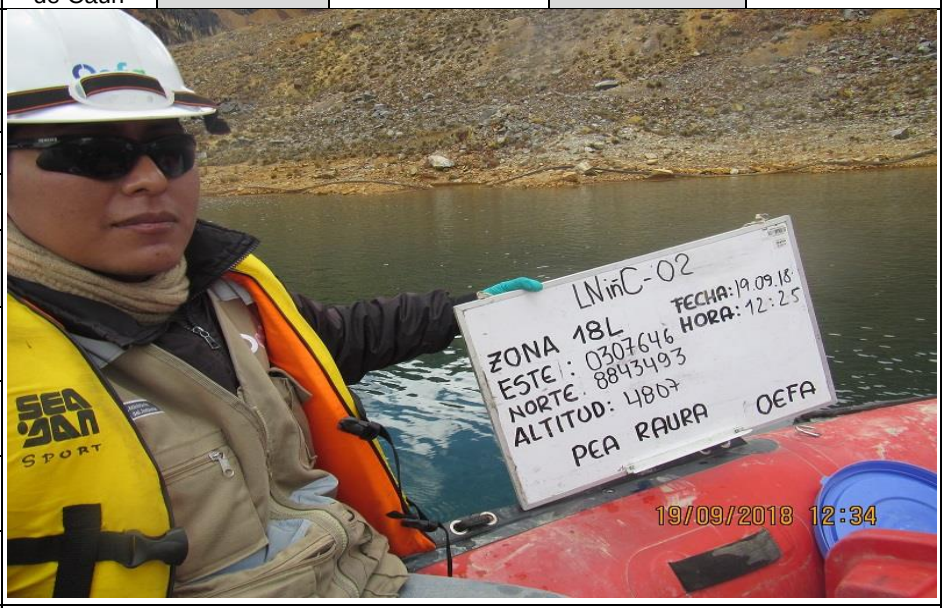
Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica y efluentes mineros en el área de influencia de la unidad minera Raura y prospección geofísica, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Agua superficial
CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	San Miguel de Cauri	**Provincia**	Lauricocha	**Departamento**	Huánuco

FOTOGRAFÍA N.° 11 **LNiñC-01**	
Fecha: 19/09/2018	
Hora: 12:05	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 307546	
Norte (m): 8843444	
Altitud (m.s.n.m): 4807	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Laguna Niñococha (en dirección suroeste)

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica y efluentes mineros en el área de influencia de la unidad minera Raura y prospección geofísica, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Agua superficial
CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	San Miguel de Cauri	**Provincia**	Lauricocha	**Departamento**	Huánuco

FOTOGRAFÍA N.° 12 **LNiñC-02**	
Fecha: 19/09/2018	
Hora: 12:25	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 307646	
Norte (m): 8843493	
Altitud (m.s.n.m): 4807	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Laguna Niñococha (en dirección suroeste)

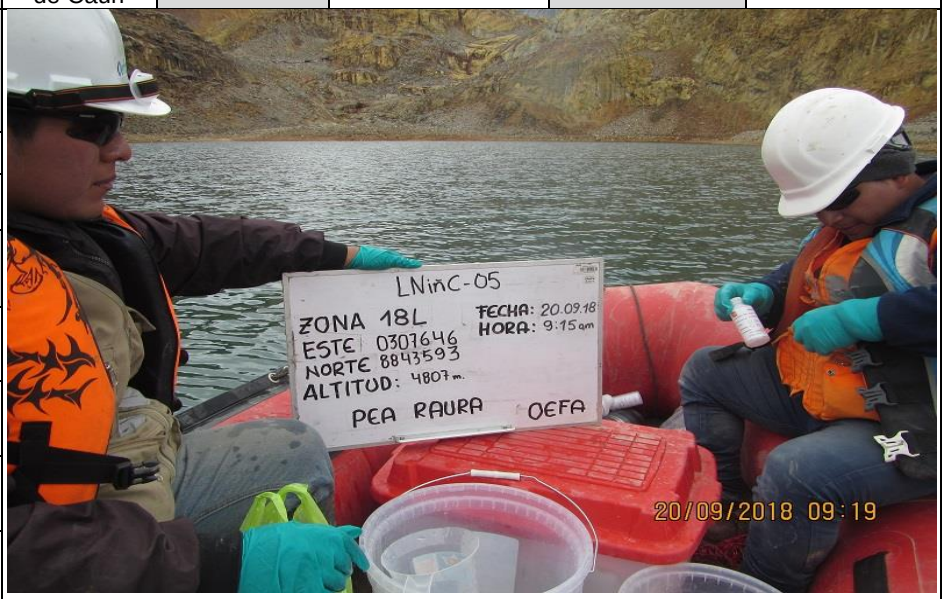
Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica y efluentes mineros en el área de influencia de la unidad minera Raura y prospección geofísica, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Agua superficial
CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	San Miguel de Cauri	**Provincia**	Lauricocha	**Departamento**	Huánuco

FOTOGRAFÍA N.° 13 **LNiñC-03**	
Fecha: 19/09/2018	
Hora: 12:50	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 307746	
Norte (m): 8843543	
Altitud (m.s.n.m): 4807	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Laguna Niñococha (en dirección noreste)

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica y efluentes mineros en el área de influencia de la unidad minera Raura y prospección geofísica, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Agua superficial
CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	San Miguel de Cauri	**Provincia**	Lauricocha	**Departamento**	Huánuco

FOTOGRAFÍA N.° 14 **LNiñC-05**	
Fecha: 20/09/2018	
Hora: 09:15	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 307646	
Norte (m): 8843593	
Altitud (m.s.n.m): 4807	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Laguna Niñococha (en dirección noreste)

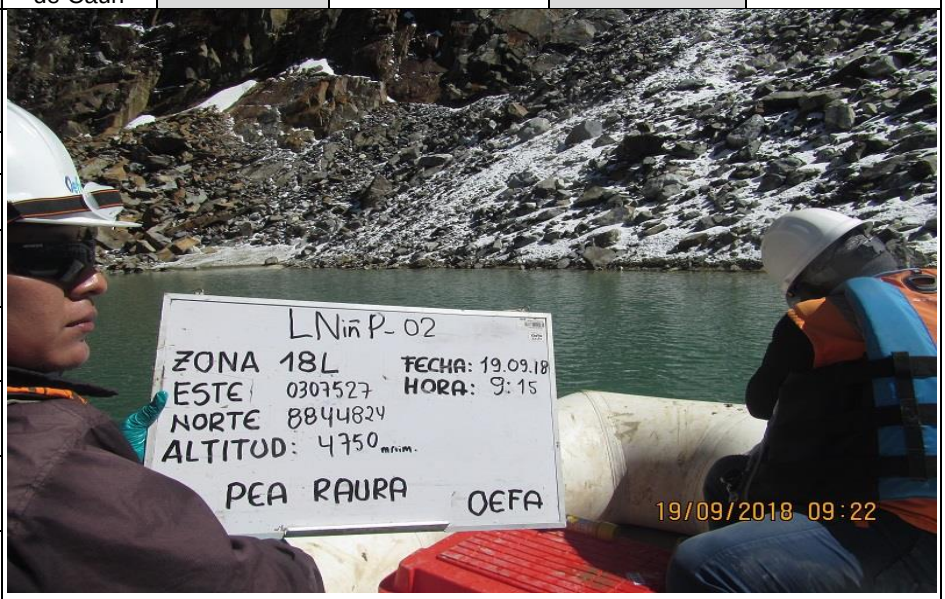
Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica y efluentes mineros en el área de influencia de la unidad minera Raura y prospección geofísica, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Agua superficial
CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	San Miguel de Cauri	**Provincia**	Lauricocha	**Departamento**	Huánuco

FOTOGRAFÍA N.° 15 LNiñP-01	
Fecha: 18/09/2018	
Hora: 09:30	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 307455	
Norte (m): 8844786	
Altitud (m.s.n.m): 4750	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Laguna Niño Perdido (en dirección norte)

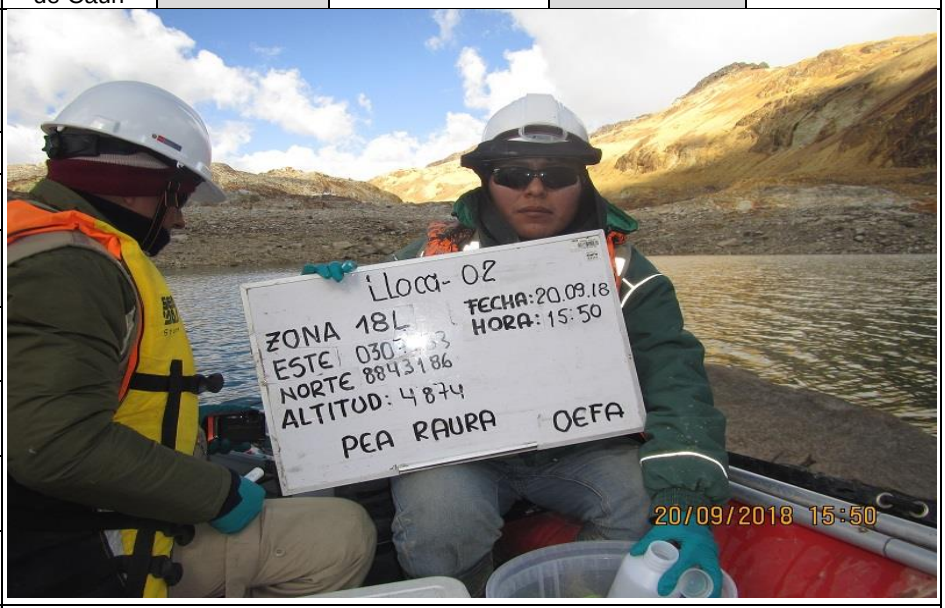
Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica y efluentes mineros en el área de influencia de la unidad minera Raura y prospección geofísica, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Agua superficial
CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	San Miguel de Cauri	**Provincia**	Lauricocha	**Departamento**	Huánuco

FOTOGRAFÍA N.° 16 LNiñP-02	
Fecha: 19/09/2018	
Hora: 09:15	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 307527	
Norte (m): 8844824	
Altitud (m.s.n.m): 4750	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Laguna Niño Perdido (en dirección norte)

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica y efluentes mineros en el área de influencia de la unidad minera Raura y prospección geofísica, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima Componente: Agua superficial CUE: 2018-01-0009 CUC: 004-9-2018-401					
Distrito	San Miguel de Cauri	**Provincia**	Lauricocha	**Departamento**	Huánuco
FOTOGRAFÍA N.° 17 LNiñP-03					
Fecha: 19/09/2018					
Hora: 09:50					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L					
Este (m): 307561					
Norte (m): 8844722					
Altitud (m.s.n.m): 4750					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:	Laguna Niño Perdido (en dirección sur)				

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica y efluentes mineros en el área de influencia de la unidad minera Raura y prospección geofísica, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima Componente: Agua superficial CUE: 2018-01-0009 CUC: 004-9-2018-401					
Distrito	San Miguel de Cauri	**Provincia**	Lauricocha	**Departamento**	Huánuco
FOTOGRAFÍA N.° 18 LNiñP-04					
Fecha: 19/09/2018					
Hora: 09:00					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L					
Este (m): 307500					
Norte (m): 8844737					
Altitud (m.s.n.m): 4750					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:	Laguna Niño Perdido (en dirección sur)				

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica y efluentes mineros en el área de influencia de la unidad minera Raura y prospección geofísica, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima **Componente: Agua superficial** **CUE: 2018-01-0009** **CUC: 004-9-2018-401**					
Distrito	San Miguel de Cauri	**Provincia**	Lauricocha	**Departamento**	Huánuco
FOTOGRAFÍA N.° 19 **LLoca-01**					
Fecha: 20/09/2018					
Hora: 16:05					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L					
Este (m): 306960					
Norte (m): 8843059					
Altitud (m.s.n.m): 4874					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:	Laguna Locacocha (en dirección sureste)				
Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica y efluentes mineros en el área de influencia de la unidad minera Raura y prospección geofísica, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima **Componente: Agua superficial** **CUE: 2018-01-0009** **CUC: 004-9-2018-401**					
Distrito	San Miguel de Cauri	**Provincia**	Lauricocha	**Departamento**	Huánuco
FOTOGRAFÍA N.° 20 **LLoca-02**					
Fecha: 20/09/2018					
Hora: 15:50					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L					
Este (m): 307033					
Norte (m): 8843186					
Altitud (m.s.n.m): 4874					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:	Laguna Locacocha (en dirección sureste)				

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica y efluentes mineros en el área de influencia de la unidad minera Raura y prospección geofísica, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima Componente: Agua superficial CUE: 2018-01-0009 CUC: 004-9-2018-401					
Distrito	San Miguel de Cauri	**Provincia**	Lauricocha	**Departamento**	Huánuco
FOTOGRAFÍA N.° 21 **LLoca-04**					
Fecha: 20/09/2018					
Hora: 15:30					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L					
Este (m): 307130					
Norte (m): 8843281					
Altitud (m.s.n.m): 4874					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:	Laguna Locacocha (en dirección sureste)				

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica y efluentes mineros en el área de influencia de la unidad minera Raura y prospección geofísica, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima Componente: Agua superficial CUE: 2018-01-0009 CUC: 004-9-2018-401					
Distrito	San Miguel de Cauri	**Provincia**	Lauricocha	**Departamento**	Huánuco
FOTOGRAFÍA N.° 22 **LLoca-10**					
Fecha: 20/09/2018					
Hora: 12:50					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L					
Este (m): 307060					
Norte (m): 8843561					
Altitud (m.s.n.m): 4874					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:	Laguna Locacocha (en dirección norte)				

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica y efluentes mineros en el área de influencia de la unidad minera Raura y prospección geofísica, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Agua superficial
CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	San Miguel de Cauri	**Provincia**	Lauricocha	**Departamento**	Huánuco

FOTOGRAFÍA N.° 23 LSanB-02	
Fecha: 21/09/2018	
Hora: 12:00	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 308232	
Norte (m): 8844742	
Altitud (m.s.n.m): 4634	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Laguna Santa Ana Baja (en dirección noroeste)

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica y efluentes mineros en el área de influencia de la unidad minera Raura y prospección geofísica, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Agua superficial
CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	San Miguel de Cauri	**Provincia**	Lauricocha	**Departamento**	Huánuco

FOTOGRAFÍA N.° 24 LSanB-03	
Fecha: 21/09/2018	
Hora: 10:40	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 308471	
Norte (m): 8844552	
Altitud (m.s.n.m): 4634	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Laguna Santa Ana Baja (en dirección sureste)

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica y efluentes mineros en el área de influencia de la unidad minera Raura y prospección geofísica, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima **Componente: Agua superficial** **CUE: 2018-01-0009** **CUC: 004-9-2018-401**					
Distrito	San Miguel de Cauri	**Provincia**	Lauricocha	**Departamento**	Huánuco
FOTOGRAFÍA N.° 25 **LSanB-07**					
Fecha: 21/09/2018					
Hora: 12:45					
COORDENADAS **UTM -WGS 84 – ZONA 18L**					
Este (m): 308573					
Norte (m): 8844847					
Altitud (m.s.n.m): 4634					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:	Laguna Santa Ana Baja (en dirección noreste)				
Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica y efluentes mineros en el área de influencia de la unidad minera Raura y prospección geofísica, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima **Componente: Agua superficial** **CUE: 2018-01-0009** **CUC: 004-9-2018-401**					
Distrito	San Miguel de Cauri	**Provincia**	Lauricocha	**Departamento**	Huánuco
FOTOGRAFÍA N.° 26 **LNieU-01**					
Fecha: 22/09/2018					
Hora: 10:00					
COORDENADAS **UTM -WGS 84 – ZONA 18L**					
Este (m): 309826					
Norte (m): 8844619					
Altitud (m.s.n.m): 4558					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:	Laguna Nieve Ucro – Zona I, próximo al dique de contención de la laguna Caballococha				

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica y efluentes mineros en el área de influencia de la unidad minera Raura y prospección geofísica, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima Componente: Agua superficial CUE: 2018-01-0009 CUC: 004-9-2018-401					
Distrito	San Miguel de Cauri	**Provincia**	Lauricocha	**Departamento**	Huánuco
FOTOGRAFÍA N.° 27 **LNieU-04**					
Fecha: 22/09/2018					
Hora: 10:20					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L					
Este (m): 309902					
Norte (m): 8844711					
Altitud (m.s.n.m): 4558					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:	Laguna Nieve Ucro – Zona I, próximo al dique de contención de la laguna Caballococha				

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica y efluentes mineros en el área de influencia de la unidad minera Raura y prospección geofísica, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima Componente: Agua superficial CUE: 2018-01-0009 CUC: 004-9-2018-401					
Distrito	San Miguel de Cauri	**Provincia**	Lauricocha	**Departamento**	Huánuco
FOTOGRAFÍA N.° 28 **LNieU-06**					
Fecha: 22/09/2018					
Hora: 11:30					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L					
Este (m): 309942					
Norte (m): 8844919					
Altitud (m.s.n.m): 4558					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:	Laguna Nieve Ucro – Zona II, próximo a roca fracturada entre lagunas Nieve Ucro y Caballococha				

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica y efluentes mineros en el área de influencia de la unidad minera Raura y prospección geofísica, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima Componente: Agua superficial CUE: 2018-01-0009 CUC: 004-9-2018-401					
Distrito	San Miguel de Cauri	**Provincia**	Lauricocha	**Departamento**	Huánuco
FOTOGRAFÍA N.° 29 **LNieU-07**					
Fecha: 22/09/2018					
Hora: 10:55					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L					
Este (m): 309984					
Norte (m): 8844885					
Altitud (m.s.n.m): 4558					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:	Laguna Nieve Ucro – Zona II, próximo a roca fracturada entre lagunas Nieve Ucro y Caballococha				

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica y efluentes mineros en el área de influencia de la unidad minera Raura y prospección geofísica, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima Componente: Agua superficial CUE: 2018-01-0009 CUC: 004-9-2018-401					
Distrito	San Miguel de Cauri	**Provincia**	Lauricocha	**Departamento**	Huánuco
FOTOGRAFÍA N.° 30 **LNieU-08**					
Fecha: 22/09/2018					
Hora: 12:10					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L					
Este (m): 310271					
Norte (m): 8844825					
Altitud (m.s.n.m): 4558					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:	Laguna Nieve Ucro – Zona III				

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica y efluentes mineros en el área de influencia de la unidad minera Raura y prospección geofísica, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima Componente: Agua superficial CUE: 2018-01-0009 CUC: 004-9-2018-401					
Distrito	San Miguel de Cauri	**Provincia**	Lauricocha	**Departamento**	Huánuco
FOTOGRAFÍA N.° 31 **L7Caba-01**					
Fecha: 25/09/2018					
Hora: 10:35					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L					
Este (m): 310925					
Norte (m): 8844281					
Altitud (m.s.n.m): 4730					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:	Laguna Siete Caballeros (en dirección sur), próximo a deshielo de nevado Siete caballeros				

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica y efluentes mineros en el área de influencia de la unidad minera Raura y prospección geofísica, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima Componente: Agua superficial CUE: 2018-01-0009 CUC: 004-9-2018-401					
Distrito	San Miguel de Cauri	**Provincia**	Lauricocha	**Departamento**	Huánuco
FOTOGRAFÍA N.° 32 **L7Caba-02**					
Fecha: 25/09/2018					
Hora: 11:05					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L					
Este (m): 311004					
Norte (m): 8844357					
Altitud (m.s.n.m): 4676					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:	Laguna Siete Caballeros (en dirección sur), próximo a deshielo de nevado Siete caballeros				

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica y efluentes mineros en el área de influencia de la unidad minera Raura y prospección geofísica, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Agua superficial
CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	San Miguel de Cauri	**Provincia**	Lauricocha	**Departamento**	Huánuco

FOTOGRAFÍA N.° 33 L7Caba-03	
Fecha: 25/09/2018	
Hora: 11:40	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 310869	
Norte (m): 8844471	
Altitud (m.s.n.m): 4653	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Laguna Siete Caballeros (en dirección norte), próximo al rebose.

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica y efluentes mineros en el área de influencia de la unidad minera Raura y prospección geofísica, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Agua superficial
CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	San Miguel de Cauri	**Provincia**	Lauricocha	**Departamento**	Huánuco

FOTOGRAFÍA N.° 34 L7Caba-04	
Fecha: 25/09/2018	
Hora: 12:10	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 310846	
Norte (m): 8844567	
Altitud (m.s.n.m): 4646	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Laguna Siete Caballeros (en dirección norte), próximo al rebose.

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica y efluentes mineros en el área de influencia de la unidad minera Raura y prospección geofísica, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Agua superficial
CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	San Miguel de Cauri	**Provincia**	Lauricocha	**Departamento**	Huánuco

FOTOGRAFÍA N.° 35 LCaba-01	
Fecha: 26/09/2018	
Hora: 10:15	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 309553	
Norte (m): 8844119	
Altitud (m.s.n.m): 4580	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Laguna Caballococha (en dirección sur)

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica y efluentes mineros en el área de influencia de la unidad minera Raura y prospección geofísica, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Agua superficial
CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	San Miguel de Cauri	**Provincia**	Lauricocha	**Departamento**	Huánuco

FOTOGRAFÍA N.° 36 LCaba-02	
Fecha: 26/09/2018	
Hora: 10:35	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 309424	
Norte (m): 8844212	
Altitud (m.s.n.m): 4580	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Laguna Caballococha (en dirección sur)

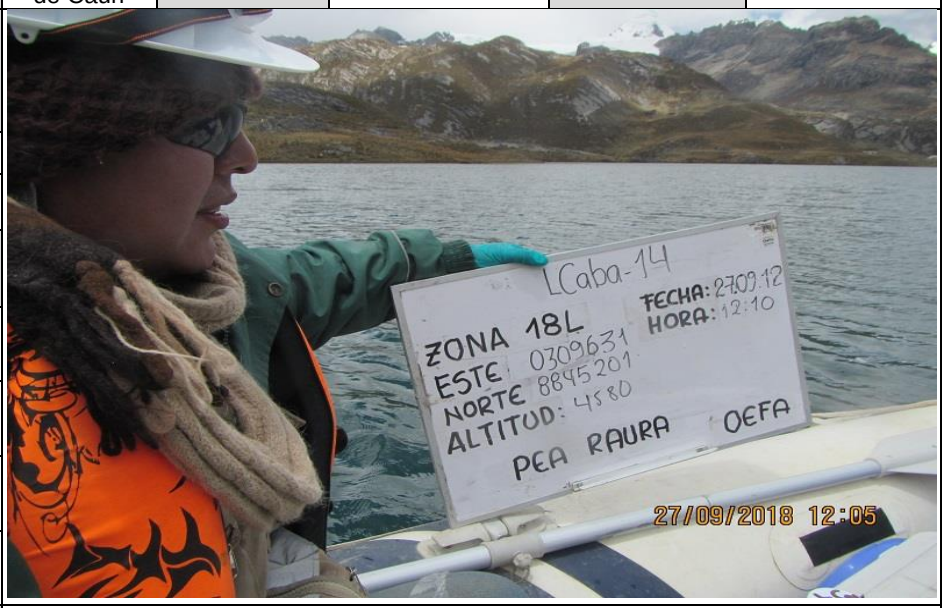
Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica y efluentes mineros en el área de influencia de la unidad minera Raura y prospección geofísica, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima Componente: Agua superficial CUE: 2018-01-0009 CUC: 004-9-2018-401					
Distrito	San Miguel de Cauri	**Provincia**	Lauricocha	**Departamento**	Huánuco
FOTOGRAFÍA N.° 37 **LCaba-03**					
Fecha: 26/09/2018					
Hora: 11:30					
COORDENADAS **UTM -WGS 84 – ZONA 18L**					
Este (m): 309546					
Norte (m): 8844332					
Altitud (m.s.n.m): 4580					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:	Laguna Caballococha (en dirección sur)				

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica y efluentes mineros en el área de influencia de la unidad minera Raura y prospección geofísica, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima Componente: Agua superficial CUE: 2018-01-0009 CUC: 004-9-2018-401					
Distrito	San Miguel de Cauri	**Provincia**	Lauricocha	**Departamento**	Huánuco
FOTOGRAFÍA N.° 38 **LCaba-04**					
Fecha: 27/09/2018					
Hora: 08:40					
COORDENADAS **UTM -WGS 84 – ZONA 18L**					
Este (m): 309298					
Norte (m): 8844337					
Altitud (m.s.n.m): 4580					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:	Laguna Caballococha (en dirección sur)				

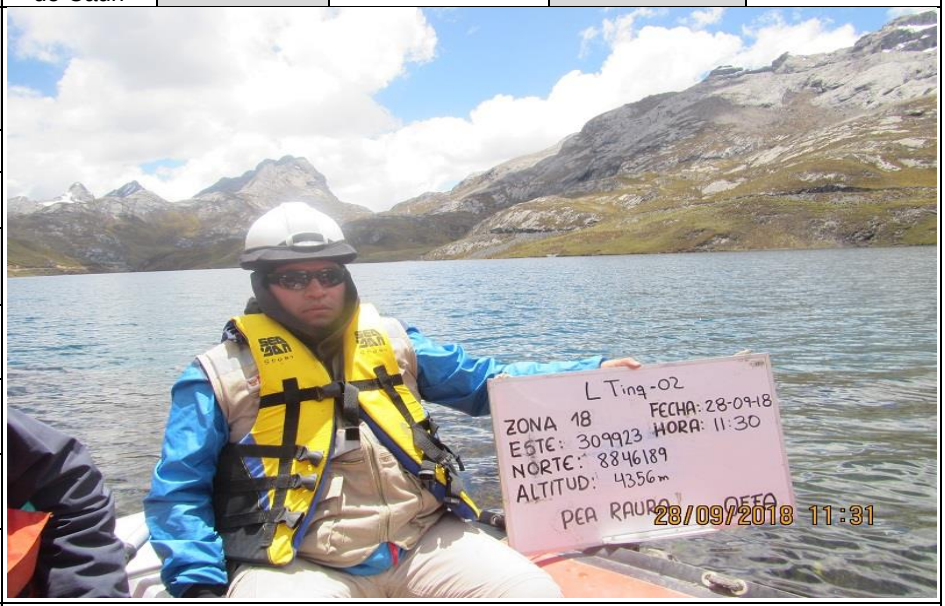
Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica y efluentes mineros en el área de influencia de la unidad minera Raura y prospección geofísica, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima Componente: Agua superficial CUE: 2018-01-0009 CUC: 004-9-2018-401					
Distrito	San Miguel de Cauri	**Provincia**	Lauricocha	**Departamento**	Huánuco
FOTOGRAFÍA N.° 39 LCaba-07					
Fecha: 27/09/2018					
Hora: 09:20					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L					
Este (m): 309286					
Norte (m): 8844590					
Altitud (m.s.n.m): 4580					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:	Laguna Caballococha (en dirección suroeste)				

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica y efluentes mineros en el área de influencia de la unidad minera Raura y prospección geofísica, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima Componente: Agua superficial CUE: 2018-01-0009 CUC: 004-9-2018-401					
Distrito	San Miguel de Cauri	**Provincia**	Lauricocha	**Departamento**	Huánuco
FOTOGRAFÍA N.° 40 LCaba-08					
Fecha: 27/09/2018					
Hora: 10:05					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L					
Este (m): 309652					
Norte (m): 8844711					
Altitud (m.s.n.m): 4580					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:	Laguna Caballococha (en dirección este)				

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica y efluentes mineros en el área de influencia de la unidad minera Raura y prospección geofísica, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima **Componente: Agua superficial** **CUE: 2018-01-0009** **CUC: 004-9-2018-401**					
San Miguel de Cauri	**Provincia**	Lauricocha	**Departamento**	Huánuco	San Miguel de Cauri
FOTOGRAFÍA N.° 41 **LCaba-12**					
Fecha: 27/09/2018					
Hora: 11:40					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L					
Este (m): 309640					
Norte (m): 8844957					
Altitud (m.s.n.m): 4580					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:	Laguna Caballococha (en dirección norte)				

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica y efluentes mineros en el área de influencia de la unidad minera Raura y prospección geofísica, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima **Componente: Agua superficial** **CUE: 2018-01-0009** **CUC: 004-9-2018-401**					
Distrito	San Miguel de Cauri	**Provincia**	Lauricocha	**Departamento**	Huánuco
FOTOGRAFÍA N.° 42 **LCaba-14**					
Fecha: 27/09/2018					
Hora: 12:10					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L					
Este (m): 309631					
Norte (m): 8845201					
Altitud (m.s.n.m): 4580					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:	Laguna Caballococha (en dirección norte)				

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica y efluentes mineros en el área de influencia de la unidad minera Raura y prospección geofísica, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima Componente: Agua superficial CUE: 2018-01-0009 CUC: 004-9-2018-401					
Distrito	San Miguel de Cauri	**Provincia**	Lauricocha	**Departamento**	Huánuco
FOTOGRAFÍA N.° 43 LTinq-01					
Fecha: 28/09/2018					
Hora: 12:10					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L					
Este (m): 309967					
Norte (m): 8846074					
Altitud (m.s.n.m): 4356					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:	Laguna Tinquicocha (en dirección sur)				

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica y efluentes mineros en el área de influencia de la unidad minera Raura y prospección geofísica, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima Componente: Agua superficial CUE: 2018-01-0009 CUC: 004-9-2018-401					
Distrito	San Miguel de Cauri	**Provincia**	Lauricocha	**Departamento**	Huánuco
FOTOGRAFÍA N.° 44 LTinq-02					
Fecha: 28/09/2018					
Hora: 11:30					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L					
Este (m): 309923					
Norte (m): 8846189					
Altitud (m.s.n.m): 4356					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:	Laguna Tinquicocha (en dirección sur)				

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica y efluentes mineros en el área de influencia de la unidad minera Raura y prospección geofísica, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima Componente: Agua superficial CUE: 2018-01-0009 CUC: 004-9-2018-401					
Distrito	San Miguel de Cauri	**Provincia**	Lauricocha	**Departamento**	Huánuco
FOTOGRAFÍA N.° 45 LTinq-09					
Fecha: 28/09/2018					
Hora: 12:20					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L					
Este (m): 310190					
Norte (m): 8846566					
Altitud (m.s.n.m): 4356					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:	Laguna Tinquicocha (en dirección sureste)				

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica y efluentes mineros en el área de influencia de la unidad minera Raura y prospección geofísica, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima Componente: Agua superficial CUE: 2018-01-0009 CUC: 004-9-2018-401					
Distrito	San Miguel de Cauri	**Provincia**	Lauricocha	**Departamento**	Huánuco
FOTOGRAFÍA N.° 46 LTinq-10					
Fecha: 28/09/2018					
Hora: 11:50					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L					
Este (m): 309811					
Norte (m): 8846700					
Altitud (m.s.n.m): 4356					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:	Laguna Tinquicocha (en dirección noroeste)				

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica y efluentes mineros en el área de influencia de la unidad minera Raura y prospección geofísica, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Agua superficial
CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	San Miguel de Cauri	**Provincia**	Lauricocha	**Departamento**	Huánuco

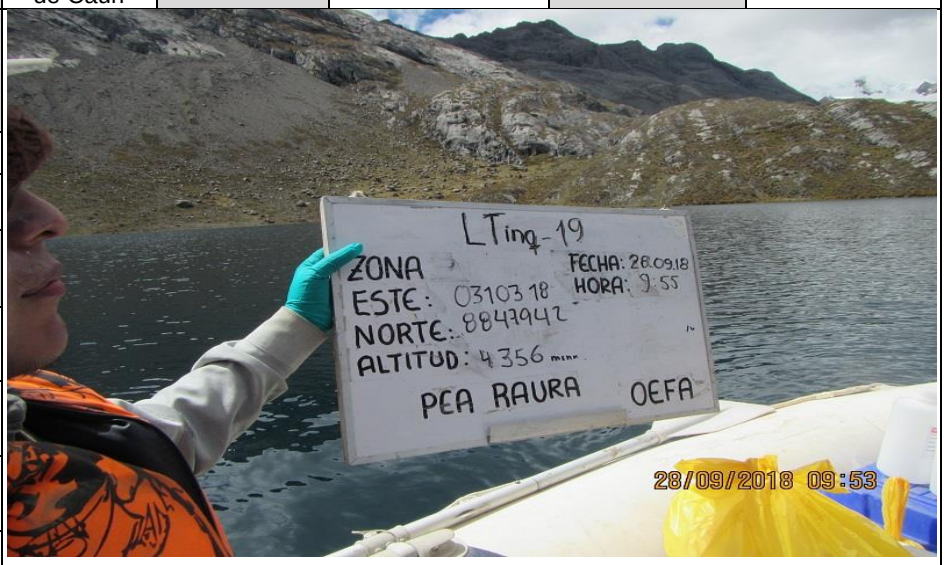
FOTOGRAFÍA N.° 47 **LTinq-13**	
Fecha: 28/09/2018	
Hora: 12:05	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 310180	
Norte (m): 8846820	
Altitud (m.s.n.m): 4356	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Laguna Tinquicocha (en dirección sureste)

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica y efluentes mineros en el área de influencia de la unidad minera Raura y prospección geofísica, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Agua superficial
CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	San Miguel de Cauri	**Provincia**	Lauricocha	**Departamento**	Huánuco

FOTOGRAFÍA N.° 48 **LTinq-16**	
Fecha: 28/09/2018	
Hora: 11:35	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 310035	
Norte (m): 8847198	
Altitud (m.s.n.m): 4356	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Laguna Tinquicocha (en dirección norte)

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica y efluentes mineros en el área de influencia de la unidad minera Raura y prospección geofísica, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima Componente: Agua superficial CUE: 2018-01-0009 CUC: 004-9-2018-401					
Distrito	San Miguel de Cauri	**Provincia**	Lauricocha	**Departamento**	Huánuco
FOTOGRAFÍA N.° 49 **LTinq-18**					
Fecha: 28/09/2018					
Hora: 11:00					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L					
Este (m): 310142					
Norte (m): 8847659					
Altitud (m.s.n.m): 4356					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:	Laguna Tinquicocha, luego de la zona de estrangulamiento.				

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica y efluentes mineros en el área de influencia de la unidad minera Raura y prospección geofísica, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima Componente: Agua superficial CUE: 2018-01-0009 CUC: 004-9-2018-401					
Distrito	San Miguel de Cauri	**Provincia**	Lauricocha	**Departamento**	Huánuco
FOTOGRAFÍA N.° 50 **LTinq-19**					
Fecha: 28/09/2018					
Hora: 09:55					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L					
Este (m): 310318					
Norte (m): 8847942					
Altitud (m.s.n.m): 4356					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:	Laguna Tinquicocha, luego de la zona de estrangulamiento.				

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica y efluentes mineros en el área de influencia de la unidad minera Raura y prospección geofísica, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima **Componente: Agua superficial** **CUE: 2018-01-0009** **CUC: 004-9-2018-401**					
Distrito	San Miguel de Cauri	**Provincia**	Lauricocha	**Departamento**	Huánuco
FOTOGRAFÍA N.° 51 **LSN-01**					
Fecha: 21/09/2018					
Hora: 15:05					
COORDENADAS **UTM -WGS 84 – ZONA 18L**					
Este (m): 307361					
Norte (m): 8844322					
Altitud (m.s.n.m): 4849					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:	Laguna S/N, ubicado en la parte alta de la laguna Niño Perdido				
Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica y efluentes mineros en el área de influencia de la unidad minera Raura y prospección geofísica, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima **Componente: Agua superficial** **CUE: 2018-01-0009** **CUC: 004-9-2018-401**					
Distrito	Oyón	**Provincia**	Oyón	**Departamento**	Lima
FOTOGRAFÍA N.° 52 **LYana-01**					
Fecha: 16/09/2018					
Hora: 14:30					
COORDENADAS **UTM -WGS 84 – ZONA 18L**					
Este (m): 307517					
Norte (m): 8840061					
Altitud (m.s.n.m): 4351					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:	Laguna Yanacocha.				

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica, efluentes, lodos y prospección geofísica en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Agua superficial
CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	Oyón	**Provincia**	Oyón	**Departamento**	Lima

FOTOGRAFÍA N.° 53 **QRupa-01**	
Fecha: 15/09/2018	
Hora: 15:25	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 308244	
Norte (m): 8838830	
Altitud (m.s.n.m): 4272	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Quebrada Yanco tributario a la laguna Rupahuay por la margen derecha

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica, efluentes, lodos y prospección geofísica en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Agua superficial
CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	Oyón	**Provincia**	Oyón	**Departamento**	Lima

FOTOGRAFÍA N.° 54 **QRupa-02**	
Fecha: 15/09/2018	
Hora: 16:30	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 308374	
Norte (m): 8837873	
Altitud (m.s.n.m): 4271	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Descarga de la laguna Rupahuay, naciente del rio Quichas

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica, efluentes, lodos y prospección geofísica en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima **Componente: Agua superficial** **CUE: 2018-01-0009** **CUC: 004-9-2018-401**					
Distrito	Oyón	**Provincia**	Oyón	**Departamento**	Lima
FOTOGRAFÍA N.° 55 **QRupa-03**					
Fecha: 15/09/2018					
Hora: 12:50					
COORDENADAS **UTM -WGS 84 – ZONA 18L**					
Este (m): 308427					
Norte (m): 8838845					
Altitud (m.s.n.m): 4284					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:	Quebrada S/N que ingresa a la laguna Rupahuay a la margen izquierda, antes de vertimiento del efluente minero				

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica, efluentes, lodos y prospección geofísica en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima **Componente: Agua superficial** **CUE: 2018-01-0009** **CUC: 004-9-2018-401**					
Distrito	Oyón	**Provincia**	Oyón	**Departamento**	Lima
FOTOGRAFÍA N.° 56 **QRupa-04**					
Fecha: 15/09/2018					
Hora: 10:50					
COORDENADAS **UTM -WGS 84 – ZONA 18L**					
Este (m): 308449					
Norte (m): 8838775					
Altitud (m.s.n.m): 4280					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:	Quebrada S/N que ingresa a la laguna Rupahuay a la margen izquierda, después del vertimiento del efluente minero				

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica, efluentes, lodos y prospección geofísica en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Agua superficial
CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	Oyón	**Provincia**	Oyón	**Departamento**	Lima

FOTOGRAFÍA N.° 57 **QRupa-05**	
Fecha: 12/09/2018	
Hora: 13:10	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 308294	
Norte (m): 8837046	
Altitud (m.s.n.m): 4263	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Río Quichas luego de la confluencia con la quebrada Chaco

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica y efluentes mineros en el área de influencia de la unidad minera Raura y prospección geofísica, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Agua superficial
CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	Oyón	**Provincia**	Oyón	**Departamento**	Lima

FOTOGRAFÍA N.° 58 **QRupa-06**	
Fecha: 12/09/2018	
Hora: 10:40	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 308344	
Norte (m): 8837510	
Altitud (m.s.n.m): 4276	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Quebrada S/N 6 de ingreso al río Quichas (proveniente de cantera)

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica, efluentes, lodos y prospección geofísica en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima **Componente: Agua superficial** **CUE: 2018-01-0009** **CUC: 004-9-2018-401**					
Distrito	Oyón	**Provincia**	Oyón	**Departamento**	Lima
FOTOGRAFÍA N.° 59 **QRupa-08**					
Fecha: 12/09/2018					
Hora: 11:40					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L					
Este (m): 308327					
Norte (m): 8837408					
Altitud (m.s.n.m): 4264					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:	Río Quichas, a 60m aguas abajo de la confluencia con la Quebrada S/N 6.				

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica, efluentes, lodos y prospección geofísica en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima **Componente: Agua superficial** **CUE: 2018-01-0009** **CUC: 004-9-2018-401**					
Distrito	Oyón	**Provincia**	Oyón	**Departamento**	Lima
FOTOGRAFÍA N.° 60 **QVeta-01**					
Fecha: 12/09/2018					
Hora: 12:20					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L					
Este (m): 308429					
Norte (m): 8837169					
Altitud (m.s.n.m): 4268					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:	Quebrada Chaco antes de la confluencia con el río Quichas				

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica, efluentes, lodos y prospección geofísica en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima Componente: Agua superficial CUE: 2018-01-0009 CUC: 004-9-2018-401					
Distrito	Oyón	**Provincia**	Oyón	**Departamento**	Lima
FOTOGRAFÍA N.° 61 **QLSuer-02**					
Fecha: 12/09/2018					
Hora: 09:20					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L					
Este (m): 309384					
Norte (m): 8837894					
Altitud (m.s.n.m): 4443					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:	Salida de la laguna Suerococha, aproximadamente a 15m de la compuerta.				

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica, efluentes, lodos y prospección geofísica en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima Componente: Agua superficial CUE: 2018-01-0009 CUC: 004-9-2018-401					
Distrito	Oyón	**Provincia**	Oyón	**Departamento**	Lima
FOTOGRAFÍA N.° 62 **DRupa-01**					
Fecha: 15/09/2018					
Hora: 13:30					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L					
Este (m): 308443					
Norte (m): 8838791					
Altitud (m.s.n.m): 4276					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN☺	Unión de la descarga del efluente minero con la quebrada S/N.				

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica, efluentes, lodos y prospección geofísica en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima Componente: Efluente minero CUE: 2018-01-0009 CUC: 004-9-2018-401					
Distrito	Oyón	**Provincia**	Oyón	**Departamento**	Lima
FOTOGRAFÍA N.° 63 **FRupa-01**					
Fecha: 16/09/2018					
Hora: 12:00					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L					
Este (m): 308190					
Norte (m): 8839628					
Altitud (m.s.n.m): 4292					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:	Drenaje de la desmontera Shucshapa (Filtro de percolación)				

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica, efluentes, lodos y prospección geofísica en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima Componente: Agua superficial CUE: 2018-01-0009 CUC: 004-9-2018-401					
Distrito	Oyón	**Provincia**	Oyón	**Departamento**	Lima
FOTOGRAFÍA N.° 64 **FRupa-02**					
Fecha: 16/09/2018					
Hora: 12:40					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L					
Este (m): 308202					
Norte (m): 8839607					
Altitud (m.s.n.m): 4304					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:	Surgencia de agua ubicada en la cota inferior de trocha carrozable (naciente de quebrada S/N)				

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica, efluentes, lodos y prospección geofísica en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Efluente minero
CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	Oyón	**Provincia**	Oyón	**Departamento**	Lima

FOTOGRAFÍA N.° 65 EFRupa-1	
Fecha: 16/09/2018	
Hora: 11:10	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 307976	
Norte (m): 8839897	
Altitud (m.s.n.m): 4308	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Rebose de Sedimentador Shucshapaj.

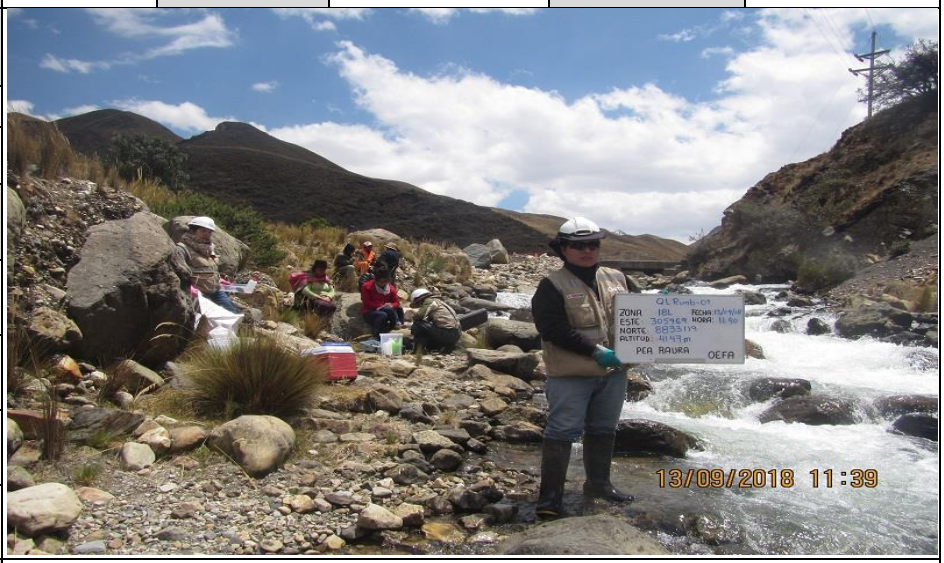
Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica, efluentes, lodos y prospección geofísica en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Efluente minero
CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	Oyón	**Provincia**	Oyón	**Departamento**	Lima

FOTOGRAFÍA N.° 66 EFRupa-02	
Fecha: 15/09/2018	
Hora: 12:00	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 308365	
Norte (m): 8838961	
Altitud (m.s.n.m): 4292	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Efluente de tubería enterrada antes de su vertimiento en la laguna Rupahuay

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica, efluentes, lodos y prospección geofísica en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima Componente: Agua residual industrial CUE: 2018-01-0009 CUC: 004-9-2018-401					
Distrito	Oyón	**Provincia**	Oyón	**Departamento**	Lima
FOTOGRAFÍA N.° 67 **ARRupa-1**					
Fecha: 16/09/2018					
Hora: 10:30					
COORDENADAS **UTM -WGS 84 – ZONA 18L**					
Este (m): 307828					
Norte (m): 8840007					
Altitud (m.s.n.m): 4328					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:	Agua residual industrial que ingresa a la poza de secado - Shucshapaj				

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica, efluentes, lodos y prospección geofísica en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima Componente: Agua residual industrial CUE: 2018-01-0009 CUC: 004-9-2018-401					
Distrito	Oyón	**Provincia**	Oyón	**Departamento**	Lima
FOTOGRAFÍA N.° 68 **AMRupa-1**					
Fecha: 16/09/2018					
Hora: 09:20					
COORDENADAS **UTM -WGS 84 – ZONA 18L**					
Este (m): 308003					
Norte (m): 8840047					
Altitud (m.s.n.m): 4327					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:	Agua de mina proveniente de bocamina Shucshapaj.				

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica, efluentes, lodos y prospección geofísica en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima **Componente: Agua superficial** **CUE: 2018-01-0009** **CUC: 004-9-2018-401**					
Distrito	Oyón	**Provincia**	Oyón	**Departamento**	Lima
FOTOGRAFÍA N.° 69 **QLRumb-01**					
Fecha: 13/09/2018					
Hora: 11:40					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L					
Este (m): 305969					
Norte (m): 8833119					
Altitud (m.s.n.m): 4147					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:	Salida de la laguna Rumbrococha (embalse), aproximadamente a 20m de la compuerta.				

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica, efluentes, lodos y prospección geofísica en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima **Componente: Agua superficial** **CUE: 2018-01-0009** **CUC: 004-9-2018-401**					
Distrito	Oyón	**Provincia**	Oyón	**Departamento**	Lima
FOTOGRAFÍA N.° 70 **QLRumb-02**					
Fecha: 13/09/2018					
Hora: 10:40					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L					
Este (m): 305883					
Norte (m): 8833791					
Altitud (m.s.n.m): 4158					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:	Entrada a la laguna Rumbrococha (embalse), aproximadamente a 200m.				

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica, efluentes, lodos y prospección geofísica en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Agua superficial
CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	Oyón	**Provincia**	Oyón	**Departamento**	Lima

FOTOGRAFÍA N.° 71 **QLRumb-03**	
Fecha: 13/09/2018	
Hora: 08:50	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 305741	
Norte (m): 8834101	
Altitud (m.s.n.m): 4158	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Quebrada S/N 7, desviada de la laguna Surasaca

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica, efluentes, lodos y prospección geofísica en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Agua superficial
CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	Oyón	**Provincia**	Oyón	**Departamento**	Lima

FOTOGRAFÍA N.° 72 **QLRumb-04**	
Fecha: 13/09/2018	
Hora: 09:40	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 306275	
Norte (m): 8834502	
Altitud (m.s.n.m): 4164	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Río Quichas antes de la confluencia con la quebrada sin nombre 7

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica, efluentes, lodos y prospección geofísica en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Agua superficial
CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	San Miguel de Cauri	**Provincia**	Lauricocha	**Departamento**	Huánuco

FOTOGRAFÍA N.° 73 **QNiñP-02**	
Fecha: 18/09/2018	
Hora: 09:40	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 307421	
Norte (m): 8844768	
Altitud (m.s.n.m): 4744	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Ingreso de la laguna Niño Perdido.

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica, efluentes, lodos y prospección geofísica en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Agua superficial
CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	San Miguel de Cauri	**Provincia**	Lauricocha	**Departamento**	Huánuco

FOTOGRAFÍA N.° 74 **FNiñP-1**	
Fecha: 18/09/2018	
Hora: 10:50	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 307596	
Norte (m): 8844628	
Altitud (m.s.n.m): 4762	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Surgencia ubicada en cota inferior de botadero Niño Perdido

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica, efluentes, lodos y prospección geofísica en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Agua superficial
CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	San Miguel de Cauri	**Provincia**	Lauricocha	**Departamento**	Huánuco

FOTOGRAFÍA N.° 75 **FNiñP-2**	
Fecha: 18/09/2018	
Hora: 13:40	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 307448	
Norte (m): 8844639	
Altitud (m.s.n.m): 4754	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Surgencia al margen izquierdo, ubicado en cota inferior del botadero Niño Perdido

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica, efluentes, lodos y prospección geofísica en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Agua superficial
CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	San Miguel de Cauri	**Provincia**	Lauricocha	**Departamento**	Huánuco

FOTOGRAFÍA N.° 76 **FNiñP-3**	
Fecha: 19/09/2018	
Hora: 10:40	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 307782	
Norte (m): 8844529	
Altitud (m.s.n.m): 4744	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Poza de agua ubicado en cota inferior al botadero Niño Perdido

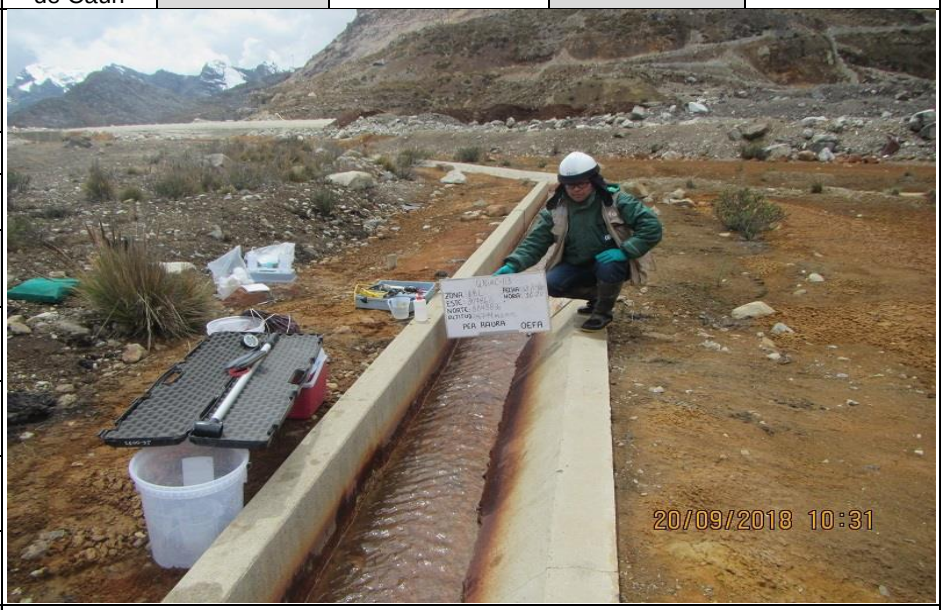
Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica, efluentes, lodos y prospección geofísica en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Agua superficial
CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	San Miguel de Cauri	**Provincia**	Lauricocha	**Departamento**	Huánuco

FOTOGRAFÍA N.° 77 QNiñC-01	
Fecha: 19/09/2018	
Hora: 09:00	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 307587	
Norte (m): 8843699	
Altitud (m.s.n.m): 4727	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Canal de concreto, ubicado en la parte central del botadero Niñococha

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica, efluentes, lodos y prospección geofísica en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Agua superficial
CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	San Miguel de Cauri	**Provincia**	Lauricocha	**Departamento**	Huánuco

FOTOGRAFÍA N.° 78 QNiñC-03	
Fecha: 20/09/2018	
Hora: 10:20	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 307866	
Norte (m): 8843816	
Altitud (m.s.n.m): 4794	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Canal de concreto proveniente del sector norte del botadero Niñococha

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica, efluentes, lodos y prospección geofísica en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Agua superficial
CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	San Miguel de Cauri	**Provincia**	Lauricocha	**Departamento**	Huánuco

FOTOGRAFÍA N.° 79 **QNiñC-04**	
Fecha: 18/09/2018	
Hora: 14:30	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 307485	
Norte (m): 8843370	
Altitud (m.s.n.m): 4813	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Quebrada S/N 5 que ingresa a la laguna Niñococha, proveniente de sector donde se ubica la laguna Locacocha

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica, efluentes, lodos y prospección geofísica en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Agua superficial
CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	San Miguel de Cauri	**Provincia**	Lauricocha	**Departamento**	Huánuco

FOTOGRAFÍA N.° 80 **QNiñC-05**	
Fecha: 20/09/2018	
Hora: 11:10	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 308145	
Norte (m): 8843946	
Altitud (m.s.n.m): 4766	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Quebrada S/N 1, aguas abajo del empozamiento de agua ácida entre tajos Primavera y Niño Perdido

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica, efluentes, lodos y prospección geofísica en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima Componente: Agua superficial CUE: 2018-01-0009 CUC: 004-9-2018-401					
Distrito	San Miguel de Cauri	**Provincia**	Lauricocha	**Departamento**	Huánuco
FOTOGRAFÍA N.° 81 FNiñC-1					
Fecha: 19/09/2018					
Hora: 09:45					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L					
Este (m): 307586					
Norte (m): 8843699					
Altitud (m.s.n.m): 4727					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:	Surgencia cerca a canal de concreto del botadero Niñococha que descarga en la laguna Niñococha				

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica, efluentes, lodos y prospección geofísica en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima Componente: Agua superficial CUE: 2018-01-0009 CUC: 004-9-2018-401					
Distrito	San Miguel de Cauri	**Provincia**	Lauricocha	**Departamento**	Huánuco
FOTOGRAFÍA N.° 82 FNiñC-09					
Fecha: 24/09/2018					
Hora: 15:45					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L					
Este (m): 307598					
Norte (m): 8844008					
Altitud (m.s.n.m): 4785					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:	Surgencia en la parte baja del botadero Niñococha que ingresa a canal de concreto (Sector norte de botadero Niñococha)				

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica, efluentes, lodos y prospección geofísica en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima Componente: Agua residual industrial CUE: 2018-01-0009 CUC: 004-9-2018-401					
Distrito	San Miguel de Cauri	**Provincia**	Lauricocha	**Departamento**	Huánuco
FOTOGRAFÍA N.° 83 **POZA-MC**					
Fecha: 24/09/2018					
Hora: 14:50					
COORDENADAS **UTM -WGS 84 – ZONA 18L**					
Este (m): 308276					
Norte (m): 8844465					
Altitud (m.s.n.m): 4635					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:	Poza de recirculación Catuva.				

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica, efluentes, lodos y prospección geofísica en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima Componente: Agua superficial CUE: 2018-01-0009 CUC: 004-9-2018-401					
Distrito	San Miguel de Cauri	**Provincia**	Lauricocha	**Departamento**	Huánuco
FOTOGRAFÍA N.° 84 **QSanAB-01**					
Fecha: 21/09/2018					
Hora: 10:30					
COORDENADAS **UTM -WGS 84 – ZONA 18L**					
Este (m): 308368					
Norte (m): 8844460					
Altitud (m.s.n.m): 4649					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:	Flujo de agua aportante a la laguna Santa Ana Baja, proveniente de zona donde se ubica la laguna Niño Perdido				

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica, efluentes, lodos y prospección geofísica en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima Componente: Agua superficial CUE: 2018-01-0009 CUC: 004-9-2018-401					
Distrito	San Miguel de Cauri	**Provincia**	Lauricocha	**Departamento**	Huánuco
FOTOGRAFÍA N.° 85 QSanAB-02					
Fecha: 21/09/2018					
Hora: 09:30					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L					
Este (m): 308289					
Norte (m): 8844499					
Altitud (m.s.n.m): 4640					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:	Flujo de agua aportante a la laguna Santa Ana Baja, proveniente de zona donde se ubica la laguna Niñococha				

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica, efluentes, lodos y prospección geofísica en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima Componente: Agua superficial CUE: 2018-01-0009 CUC: 004-9-2018-401					
Distrito	San Miguel de Cauri	**Provincia**	Lauricocha	**Departamento**	Huánuco
FOTOGRAFÍA N.° 86 FSanAB-03					
Fecha: 24/09/2018					
Hora: 10:55					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L					
Este (m): 308271					
Norte (m): 8844831					
Altitud (m.s.n.m): 4691					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:	Flujo de agua proveniente de sector donde se ubica la poza de recirculación (Esperanza, Flor de loto y Gayco)				

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica, efluentes, lodos y prospección geofísica en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima **Componente: Agua superficial** **CUE: 2018-01-0009** **CUC: 004-9-2018-401**					
Distrito	San Miguel de Cauri	**Provincia**	Lauricocha	**Departamento**	Huánuco
FOTOGRAFÍA N.° 87 **FSanAB-01**					
Fecha: 21/09/2018					
Hora: 12:00					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L					
Este (m): 308376					
Norte (m): 8844285					
Altitud (m.s.n.m): 4664					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:	Surgencia al margen izquierdo de quebrada S/N 1, en cota inferior del botadero Raura y Stockpile				

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica, efluentes, lodos y prospección geofísica en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima **Componente: Agua superficial** **CUE: 2018-01-0009** **CUC: 004-9-2018-401**					
Distrito	San Miguel de Cauri	**Provincia**	Lauricocha	**Departamento**	Huánuco
FOTOGRAFÍA N.° 88 **FNievU2-01**					
Fecha: 24/09/2018					
Hora: 11:10					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L					
Este (m): 310652					
Norte (m): 8845120					
Altitud (m.s.n.m): 4624					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:	Surgencia de agua ubicado en la cota superior a la presa de relaves Nieve Ucro II				

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica, efluentes, lodos y prospección geofísica en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Agua superficial
CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	San Miguel de Cauri	**Provincia**	Lauricocha	**Departamento**	Huánuco

FOTOGRAFÍA N.° 89 **QL7Caba-01**	
Fecha: 25/09/2018	
Hora: 10:35	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 310978	
Norte (m): 8844141	
Altitud (m.s.n.m): 4642	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Quebrada S/N 2, proveniente de deshielo de nevado Siete Caballeros que tributa a la laguna Siete Caballeros

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica, efluentes, lodos y prospección geofísica en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Agua superficial
CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	San Miguel de Cauri	**Provincia**	Lauricocha	**Departamento**	Huánuco

FOTOGRAFÍA N.° 90 **QL7Caba-02**	
Fecha: 22/09/2018	
Hora: 13:25	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 310828	
Norte (m): 8844554	
Altitud (m.s.n.m): 4643	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Salida de la laguna Siete Caballeros.

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica, efluentes, lodos y prospección geofísica en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Agua superficial
CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	San Miguel de Cauri	**Provincia**	Lauricocha	**Departamento**	Huánuco

FOTOGRAFÍA N.° 91 **QCaba-01**	
Fecha: 26/09/2018	
Hora: 09:40	
COORDENADAS **UTM -WGS 84 – ZONA 18L**	
Este (m): 309598	
Norte (m): 8844188	
Altitud (m.s.n.m): 4583	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Ingreso a la laguna Caballococha, proveniente de sector donde se ubica el cementerio Hidro

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica, efluentes, lodos y prospección geofísica en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Agua superficial
CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	San Miguel de Cauri	**Provincia**	Lauricocha	**Departamento**	Huánuco

FOTOGRAFÍA N.° 92 **QCaba-03**	
Fecha: 27/09/2018	
Hora: 09:30	
COORDENADAS **UTM -WGS 84 – ZONA 18L**	
Este (m): 309170	
Norte (m): 8844642	
Altitud (m.s.n.m): 4590	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Surgencia de agua que ingresa a la laguna Caballococha, proveniente sector donde se ubica la zanja de insurgencia - Planta concentradora

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica, efluentes, lodos y prospección geofísica en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Agua residual doméstica
CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	San Miguel de Cauri	**Provincia**	Lauricocha	**Departamento**	Huánuco

FOTOGRAFÍA N.° 93 EFCaba-01	
Fecha: 26/09/2018	
Hora: 10:20	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 309547	
Norte (m): 8844096	
Altitud (m.s.n.m): 4588	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Canal de concreto tapado que ingresa a la laguna Caballococha

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica, efluentes, lodos y prospección geofísica en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Efluente minero
CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	San Miguel de Cauri	**Provincia**	Lauricocha	**Departamento**	Huánuco

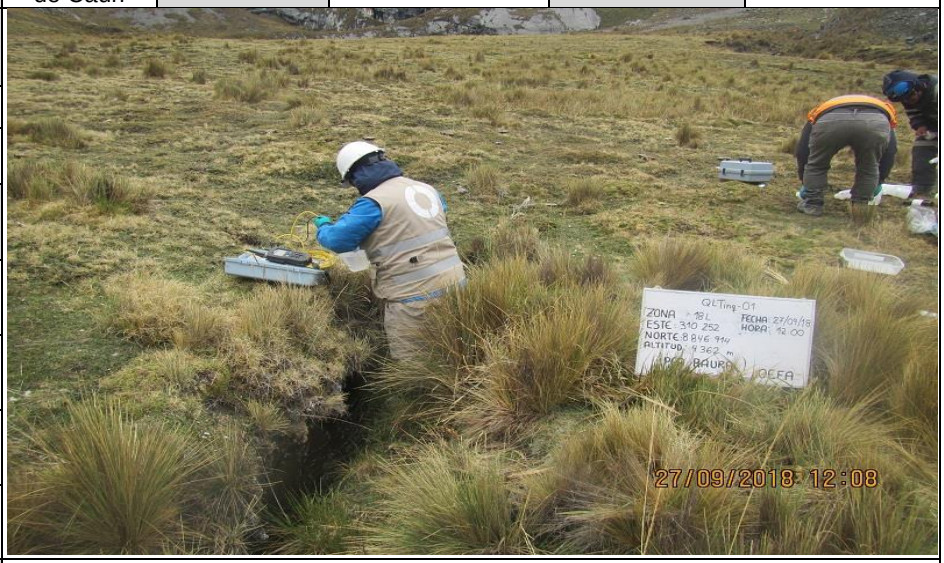
FOTOGRAFÍA N.° 94 FTinqco-03	
Fecha: 27/09/2018	
Hora: 14:00	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 309899	
Norte (m): 8846137	
Altitud (m.s.n.m): 4375	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Descarga del sedimentador Tinquicocha.

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica, efluentes, lodos y prospección geofísica en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima Componente: Agua superficial CUE: 2018-01-0009 CUC: 004-9-2018-401					
Distrito	San Miguel de Cauri	**Provincia**	Lauricocha	**Departamento**	Huánuco
FOTOGRAFÍA N.° 95 **FTinqco-04**					
Fecha: 27/09/2018					
Hora: 14:45					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L					
Este (m): 309879					
Norte (m): 8846101					
Altitud (m.s.n.m): 4375					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:	Surgencia de agua ubicada en la cota inferior al botadero Tinquicocha, que descarga a la laguna Tinquicocha				

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica, efluentes, lodos y prospección geofísica en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima Componente: Agua residual industrial CUE: 2018-01-0009 CUC: 004-9-2018-401					
Distrito	San Miguel de Cauri	**Provincia**	Lauricocha	**Departamento**	Huánuco
FOTOGRAFÍA N.° 96 **FTinqco-06**					
Fecha: 28/09/2018					
Hora: 09:05					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L					
Este (m): 309814					
Norte (m): 8846026					
Altitud (m.s.n.m): 4389					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:	Descarga de agua y lodo por tapón del sedimentador Tinquicocha.				

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica, efluentes, lodos y prospección geofísica en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Agua superficial
CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	San Miguel de Cauri	**Provincia**	Lauricocha	**Departamento**	Huánuco

FOTOGRAFÍA N.° 97 **QLTinq-01**	
Fecha: 27/09/2018	
Hora: 12:00	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 310252	
Norte (m): 8846914	
Altitud (m.s.n.m): 4362	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Quebrada S/N 3 que tributa a laguna Tinquicocha, proveniente de deshielo

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica, efluentes, lodos y prospección geofísica en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Agua superficial
CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	San Miguel de Cauri	**Provincia**	Lauricocha	**Departamento**	Huánuco

FOTOGRAFÍA N.° 98 **QLTinq-02**	
Fecha: 27/09/2018	
Hora: 12:50	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 310317	
Norte (m): 8846639	
Altitud (m.s.n.m): 4393	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Quebrada S/N 4 que tributa a laguna Tinquicocha, proveniente de deshielo.

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica, efluentes, lodos y prospección geofísica en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Agua residual industrial
CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	San Miguel de Cauri	**Provincia**	Lauricocha	**Departamento**	Huánuco

FOTOGRAFÍA N.° 99 AMTinq-1	
Fecha: 28/09/2018	
Hora: 10:00	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 309756	
Norte (m): 8845985	
Altitud (m.s.n.m): 4425	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Salida de bocamina Tinquicocha.

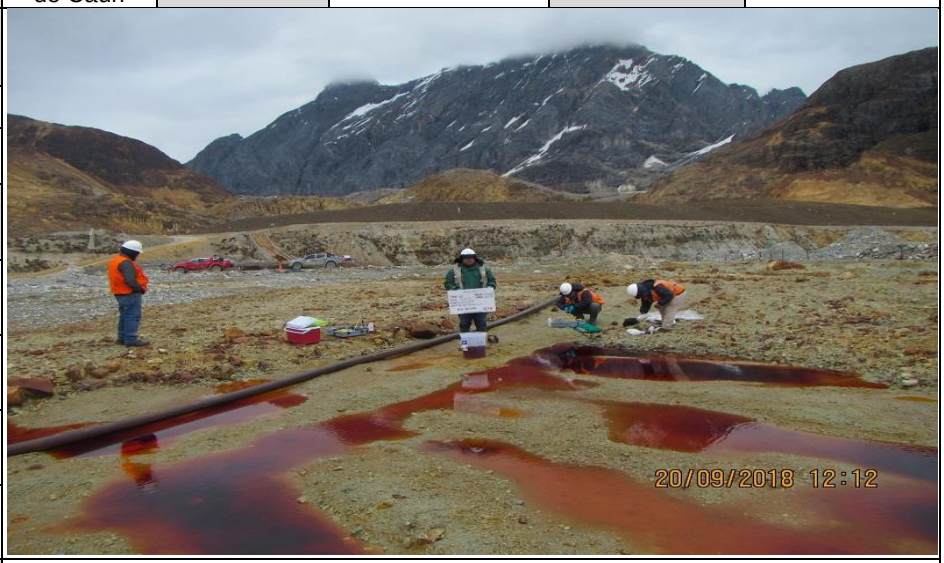
Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica, efluentes, lodos y prospección geofísica en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Agua superficial
CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	San Miguel de Cauri	**Provincia**	Lauricocha	**Departamento**	Huánuco

FOTOGRAFÍA N.° 100 QLSN-01	
Fecha: 19/09/2018	
Hora: 11:45	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 307383	
Norte (m): 8844382	
Altitud (m.s.n.m): 4846	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Salida de la laguna S/N, ubicado en la parte alta del botadero Niño Perdido y laguna Niño Perdido

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica, efluentes, lodos y prospección geofísica en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Agua residual industrial
CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	San Miguel de Cauri	**Provincia**	Lauricocha	**Departamento**	Huánuco

FOTOGRAFÍA N.° 101 POZA-TP	
Fecha: 20/09/2018	
Hora: 12:00	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 308003	
Norte (m): 8843899	
Altitud (m.s.n.m): 4792	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Empozamiento de agua ácida entre tajos Primavera y Niño Perdido

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica, efluentes, lodos y prospección geofísica en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Sedimentos.

CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

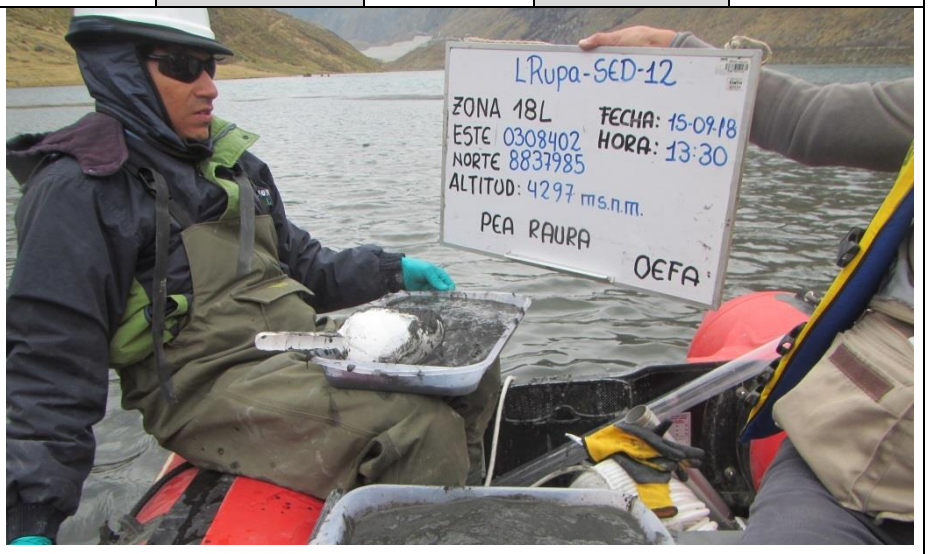
Distrito	Oyón	**Provincia**	Oyón	**Departamento**	Lima

FOTOGRAFÍA N.° 102 **LRupa-SED-13-A** **LRupa-SED-13-B**	
Fecha: 15/09/2018	
Hora: 11:35	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 308339	
Norte (m): 8838741	
Altitud (m.s.n.m.): 4299	
Precisión: ± 3 m	
DESCRIPCIÓN:	Laguna Rupahuay (en dirección noroeste), se observa los perfiles A y B del sedimento.

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica, efluentes, lodos y prospección geofísica en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Sedimentos.

CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

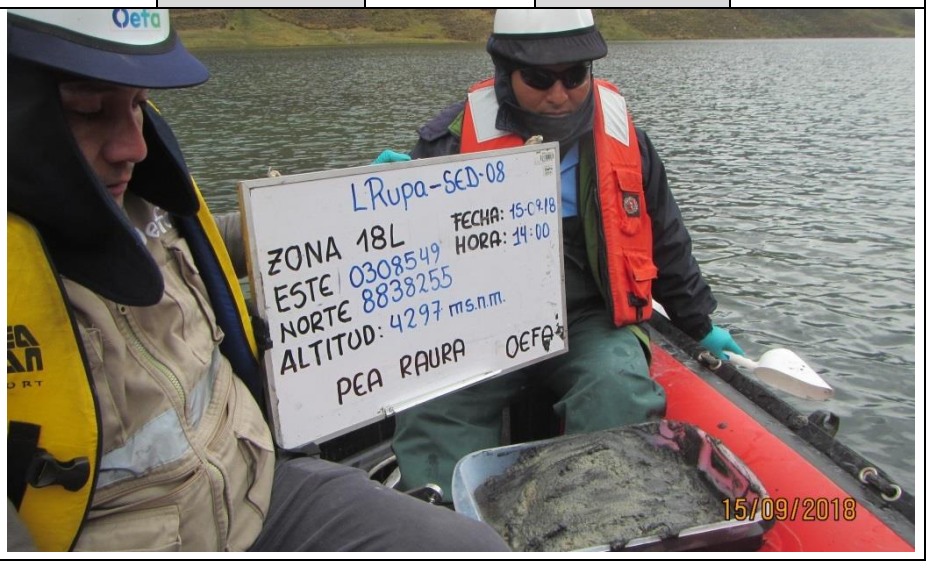
Distrito	Oyón	**Provincia**	Oyón	**Departamento**	Lima

FOTOGRAFÍA N.° 103 **LRupa-SED-12**	
Fecha: 15/09/2018	
Hora: 13:30	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 308402	
Norte (m): 8837985	
Altitud (m.s.n.m.): 4297	
Precisión: ± 3 m	
DESCRIPCIÓN:	Laguna Rupahuay (en dirección suroeste)

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica, efluentes, lodos y prospección geofísica en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Sedimentos.

CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

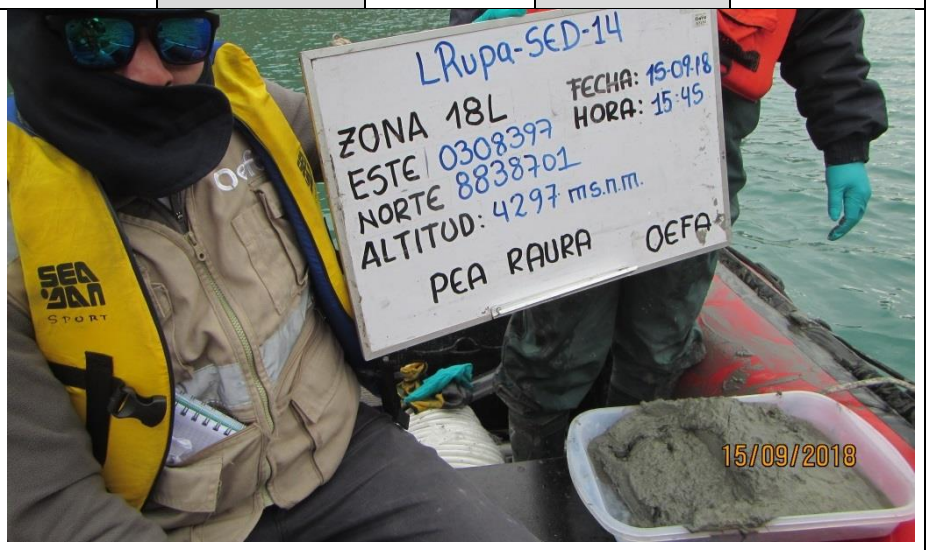
Distrito	Oyón	**Provincia**	Oyón	**Departamento**	Lima

FOTOGRAFÍA N.°104 LRupa-SED-08	
Fecha: 15/09/2018	
Hora: 14:00	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 308 549	
Norte (m): 8838255	
Altitud (m.s.n.m.): 4297	
Precisión: ± 3 m	
DESCRIPCIÓN:	Laguna Rupahuay (en dirección sureste)

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica, efluentes, lodos y prospección geofísica en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Sedimentos.

CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	Oyón	**Provincia**	Oyón	**Departamento**	Lima

FOTOGRAFÍA N.°105 LRupa-SED-14	
Fecha: 15/09/2018	
Hora: 15:45	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 308397	
Norte (m): 8838701	
Altitud (m.s.n.m.): 4297	
Precisión: ± 3 m	
DESCRIPCIÓN:	Laguna Rupahuay (en dirección noroeste) en la zona de descarga de la quebrada S/N

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica, efluentes, lodos y prospección geofísica en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Sedimentos.
CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	Oyón	**Provincia**	Oyón	**Departamento**	Lima

FOTOGRAFÍA N.° 106 **LYana-SED-01**	
Fecha: 16/09/2018	
Hora: 14:30	
COORDENADAS **UTM -WGS 84 – ZONA 18L**	
Este (m): 307517	
Norte (m): 8840061	
Altitud (m.s.n.m.): 4351	
Precisión: ± 3 m	
DESCRIPCIÓN:	Laguna Yanacocha (en dirección norte)

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica, efluentes, lodos y prospección geofísica en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Sedimentos.
CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	Oyón	**Provincia**	Oyón	**Departamento**	Lima

FOTOGRAFÍA N.° 107 **LYana-SED-02**	
Fecha: 17/09/2018	
Hora: 09:30	
COORDENADAS **UTM -WGS 84 – ZONA 18L**	
Este (m): 307470	
Norte (m): 8840023	
Altitud (m.s.n.m.): 4336	
Precisión: ± 3 m	
DESCRIPCIÓN:	Laguna Yanacocha (en dirección norte)

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica, efluentes, lodos y prospección geofísica en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Sedimentos.
CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	Oyón	**Provincia**	Oyón	**Departamento**	Lima

FOTOGRAFÍA N.° 108 **LYana-SED-03**	
Fecha: 17/09/2018	
Hora: 09:45	
COORDENADAS **UTM -WGS 84 – ZONA 18L**	
Este (m): 307508	
Norte (m): 8839 894	
Altitud (m.s.n.m.): 4336	
Precisión: ± 3 m	
DESCRIPCIÓN:	Laguna Yanacocha (en dirección suroeste)

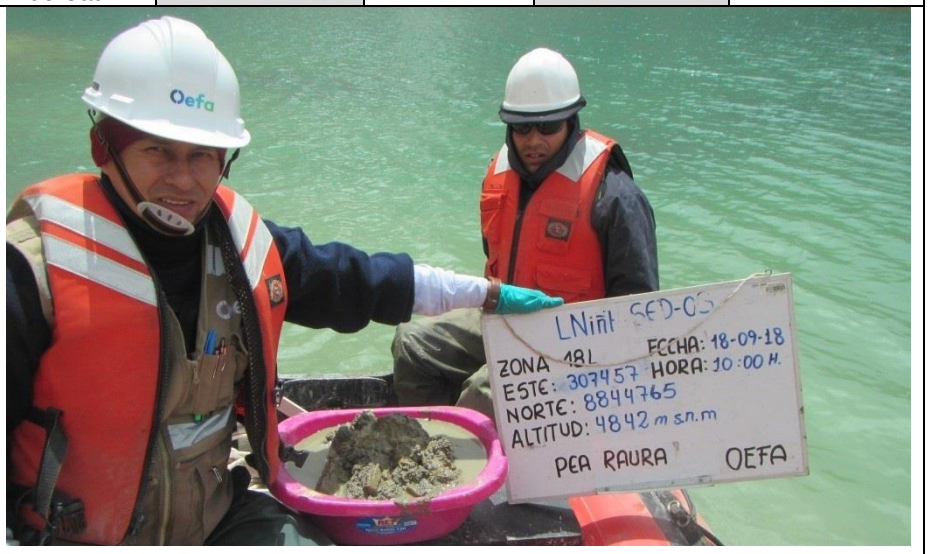
Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica, efluentes, lodos y prospección geofísica en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Sedimentos.
CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	Oyón	**Provincia**	Oyón	**Departamento**	Lima

FOTOGRAFÍA N.° 109 **LRumb-SED-07-A** **LRumb-SED-07-B**	
Fecha: 17/09/2018	
Hora: 12:00	
COORDENADAS **UTM -WGS 84 – ZONA 18L**	
Este (m): 305893	
Norte (m): 8833446	
Altitud (m.s.n.m.): 4159	
Precisión: ± 3 m	
DESCRIPCIÓN:	Laguna Rumbrococha (en dirección norte), se observa los perfiles A y B del sedimento.

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica, efluentes, lodos y prospección geofísica en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Sedimentos.
CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	San Miguel de Cauri	**Provincia**	Lauricocha	**Departamento**	Huánuco

FOTOGRAFÍA N.° 110 **LNiñP-SED-05**	
Fecha: 18/09/2018	
Hora: 10:00	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 307 457	
Norte (m): 8 844 765	
Altitud (m.s.n.m.): 4842	
Precisión: ± 3 m	
DESCRIPCIÓN:	Laguna Niño Perdido (en dirección sureste)

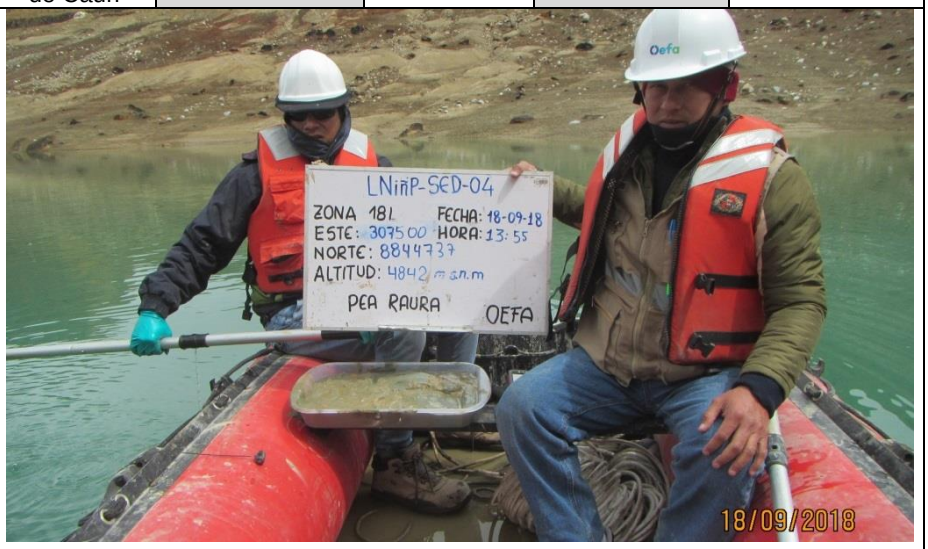
Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica, efluentes, lodos y prospección geofísica en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Sedimentos.
CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	San Miguel de Cauri	**Provincia**	Lauricocha	**Departamento**	Huánuco

FOTOGRAFÍA N.° 111 **LNiñP-SED-06**	
Fecha: 18/09/2018	
Hora: 11:00	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 307555	
Norte (m): 8844705	
Altitud (m.s.n.m.): 4842	
Precisión: ± 3 m	
DESCRIPCIÓN:	Laguna Niño Perdido (en dirección sureste)

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica, efluentes, lodos y prospección geofísica en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Sedimentos.
CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	San Miguel de Cauri	**Provincia**	Lauricocha	**Departamento**	Huánuco

FOTOGRAFÍA N.° 112 **LNiñP-SED-04**	
Fecha: 18/09/2018	
Hora: 13:55	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 307500	
Norte (m): 8844737	
Altitud (m.s.n.m.): 4842	
Precisión: ± 3 m	
DESCRIPCIÓN:	Laguna Niño Perdido (en dirección suroeste)

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica, efluentes, lodos y prospección geofísica en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Sedimentos.
CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	San Miguel de Cauri	**Provincia**	Lauricocha	**Departamento**	Huánuco

FOTOGRAFÍA N.° 113 **LNiñC-SED-07**	
Fecha: 19/09/2018	
Hora: 09:25	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 307615	
Norte (m): 8843673	
Altitud (m.s.n.m.): 4794	
Precisión: ± 3 m	
DESCRIPCIÓN:	Laguna Niñococha (en dirección norte)

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica, efluentes, lodos y prospección geofísica en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Sedimentos.
CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	San Miguel de Cauri	**Provincia**	Lauricocha	**Departamento**	Huánuco

FOTOGRAFÍA N.° 114 **LNiñC-SED-01**	
Fecha: 19/09/2018	
Hora: 10:10	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 307546	
Norte (m): 8843444	
Altitud (m.s.n.m.): 4794	
Precisión: ± 3 m	
DESCRIPCIÓN:	Laguna Niñococha (en dirección suroeste)

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica, efluentes, lodos y prospección geofísica en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Sedimentos.
CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	San Miguel de Cauri	**Provincia**	Lauricocha	**Departamento**	Huánuco

FOTOGRAFÍA N.° 115 **Lloca-SED-01**	
Fecha: 20/09/2018	
Hora: 10:00	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 306960	
Norte (m): 8843059	
Altitud (m.s.n.m.): 4864	
Precisión: ± 3 m	
DESCRIPCIÓN:	Laguna Locacocha (en dirección sureste)

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica, efluentes, lodos y prospección geofísica en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Sedimentos.
CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	San Miguel de Cauri	**Provincia**	Lauricocha	**Departamento**	Huánuco

FOTOGRAFÍA N.° 116 **LLoca-SED-10**	
Fecha: 20/09/2018	
Hora: 11:15	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 307060	
Norte (m): 8843561	
Altitud (m.s.n.m.): 4864	
Precisión: ± 3 m	
DESCRIPCIÓN:	Laguna Locacocha (en dirección norte)

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica, efluentes, lodos y prospección geofísica en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Sedimentos.
CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	San Miguel de Cauri	**Provincia**	Lauricocha	**Departamento**	Huánuco

FOTOGRAFÍA N.° 117 **LLoca-SED-11-A** **LLoca-SED-11-B**	
Fecha: 20/09/2018	
Hora: 12:00	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 307153	
Norte (m): 8843280	
Altitud (m.s.n.m.): 4874	
Precisión: ± 3 m	
DESCRIPCIÓN:	Laguna Locacocha (en dirección sureste), se observa los perfiles A y B del sedimento.

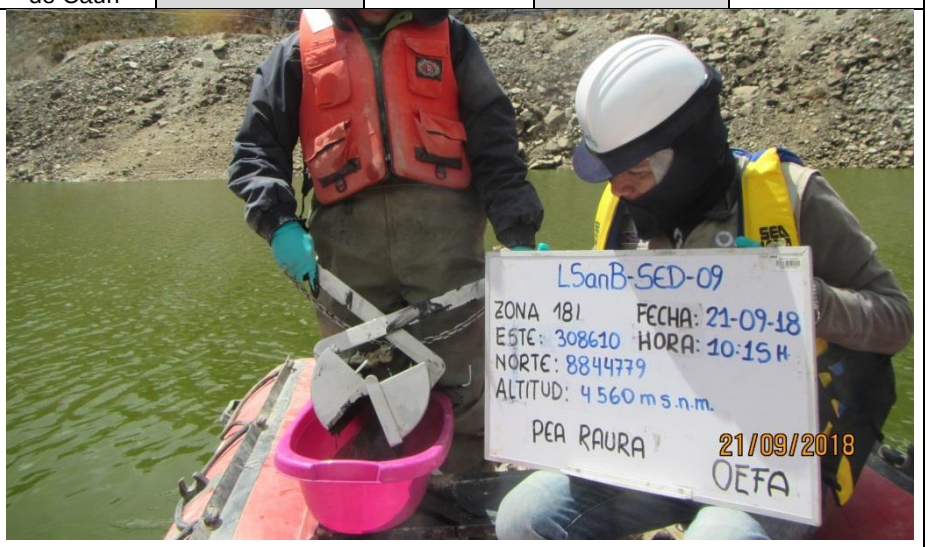
Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica, efluentes, lodos y prospección geofísica en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Sedimentos.
CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	San Miguel de Cauri	**Provincia**	Lauricocha	**Departamento**	Huánuco

FOTOGRAFÍA N.° 118 **LLoca-SED-12**	
Fecha: 20/09/2018	
Hora: 13:05	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 307057	
Norte (m): 8843072	
Altitud (m.s.n.m.): 4874	
Precisión: ± 3 m	
DESCRIPCIÓN:	Laguna Locacocha (en dirección sureste)

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica, efluentes, lodos y prospección geofísica en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Sedimentos.
CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

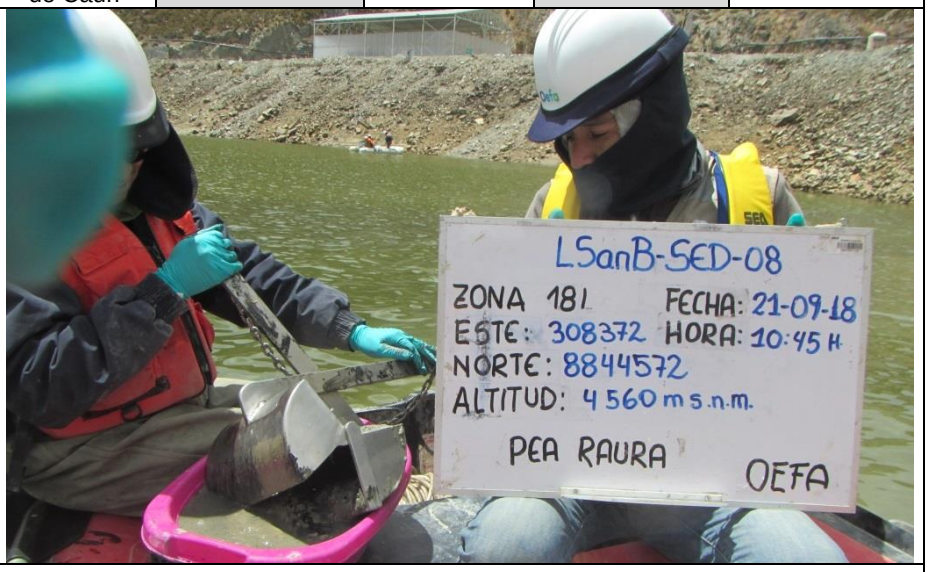
Distrito	San Miguel de Cauri	**Provincia**	Lauricocha	**Departamento**	Huánuco

FOTOGRAFÍA N.° 119 **LSanB-SED-09**	
Fecha: 21/09/2018	
Hora: 10:15	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 308610	
Norte (m): 8844779	
Altitud (m.s.n.m.): 4560	
Precisión: ± 3 m	
DESCRIPCIÓN:	Laguna Santa Ana Baja (en dirección noreste)

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica, efluentes, lodos y prospección geofísica en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Sedimentos.

CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	San Miguel de Cauri	**Provincia**	Lauricocha	**Departamento**	Huánuco

FOTOGRAFÍA N.° 120 LSanB-SED-08	
Fecha: 21/09/2018	
Hora: 10:45	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 308372	
Norte (m): 8844572	
Altitud (m.s.n.m.): 4560	
Precisión: ± 3 m	
DESCRIPCIÓN:	Laguna Santa Ana Baja.

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica, efluentes, lodos y prospección geofísica en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Sedimentos.

CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	San Miguel de Cauri	**Provincia**	Lauricocha	**Departamento**	Huánuco

FOTOGRAFÍA N.° 121 LNieU-SED-04	
Fecha: 22/09/2018	
Hora: 10:00	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 309902	
Norte (m): 8844619	
Altitud (m.s.n.m.): 4569	
Precisión: ± 3 m	
DESCRIPCIÓN:	Laguna Nieve Ucro – Zona I, próximo al dique de contención de la laguna Caballococha

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica, efluentes, lodos y prospección geofísica en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Sedimentos.

CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	San Miguel de Cauri	**Provincia**	Lauricocha	**Departamento**	Huánuco

FOTOGRAFÍA N.° 122
LNieU-SED-01-A
LNieU-SED-01-B
LNieU-SED-01-C



Fecha: 22/09/2018
Hora: 10:25
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L
Este (m): 309826
Norte (m): 8844619
Altitud (m.s.n.m.): 4569
Precisión: ± 3 m

DESCRIPCIÓN: Laguna Nieve Ucro – Zona I, próximo al dique de contención de la laguna Caballococha, se observa los perfiles A, B y C del sedimento.

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica, efluentes, lodos y prospección geofísica en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Sedimentos.

CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	San Miguel de Cauri	**Provincia**	Lauricocha	**Departamento**	Huánuco

FOTOGRAFÍA N.° 123
LNieU-SED-07



Fecha: 22/09/2018
Hora: 12:15
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L
Este (m): 309984
Norte (m): 8844885
Altitud (m.s.n.m.): 4569
Precisión: ± 3 m

DESCRIPCIÓN: Laguna Nieve Ucro – Zona II, próximo a roca fracturada entre lagunas Nieve Ucro y Caballococha

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica, efluentes, lodos y prospección geofísica en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Sedimentos.
CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	San Miguel de Cauri	**Provincia**	Lauricocha	**Departamento**	Huánuco

FOTOGRAFÍA N.° 124 **LNieU-SED-08**	
Fecha: 22/09/2018	
Hora: 14:40	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 310271	
Norte (m): 8844825	
Altitud (m.s.n.m.): 4557	
Precisión: ± 3 m	
DESCRIPCIÓN:	Laguna Nieve Ucro – Zona III

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica, efluentes, lodos y prospección geofísica en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Sedimentos.
CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	San Miguel de Cauri	**Provincia**	Lauricocha	**Departamento**	Huánuco

FOTOGRAFÍA N.° 125 **L7Caba-SED-01**	
Fecha: 25/09/2018	
Hora: 10:45	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 310924	
Norte (m): 8844229	
Altitud (m.s.n.m.): 4730	
Precisión: ± 3 m	
DESCRIPCIÓN:	Laguna Siete Caballeros (en dirección sur), próximo a deshielo de nevado Siete caballeros

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica, efluentes, lodos y prospección geofísica en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Sedimentos.
CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	San Miguel de Cauri	**Provincia**	Lauricocha	**Departamento**	Huánuco

FOTOGRAFÍA N.° 126 **L7Caba-SED-02**	
Fecha: 25/09/2018	
Hora: 11:10	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 310977	
Norte (m): 8844304	
Altitud (m.s.n.m.): 4731	
Precisión: ± 3 m	
DESCRIPCIÓN:	Laguna Siete Caballeros (en dirección sur), próximo a deshielo de nevado Siete caballeros

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica, efluentes, lodos y prospección geofísica en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Sedimentos.
CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	San Miguel de Cauri	**Provincia**	Lauricocha	**Departamento**	Huánuco

FOTOGRAFÍA N.° 127 **L7Caba-SED-03**	
Fecha: 25/09/2018	
Hora: 11:40	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 310846	
Norte (m): 8844515	
Altitud (m.s.n.m.): 4731	
Precisión: ± 3 m	
DESCRIPCIÓN:	Laguna Siete Caballeros (en dirección norte), próximo al rebose.

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica, efluentes, lodos y prospección geofísica en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Sedimentos.
CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	San Miguel de Cauri	**Provincia**	Lauricocha	**Departamento**	Huánuco

FOTOGRAFÍA N.° 128 **LCaba-SED-02**	
Fecha: 26/09/2018	
Hora: 09:45	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 309424	
Norte (m): 8844212	
Altitud (m.s.n.m.): 4605	
Precisión: ± 3 m	
DESCRIPCIÓN:	Laguna Caballococha (en dirección sur)

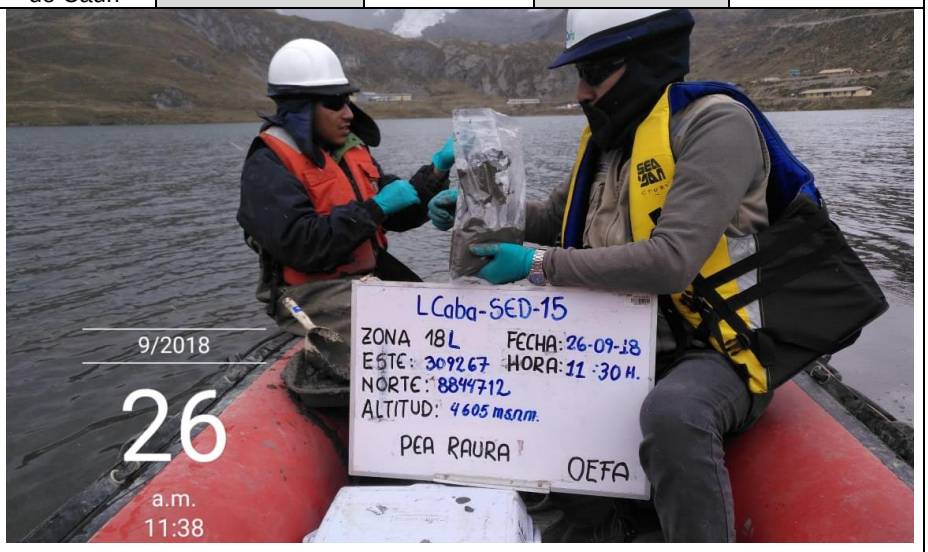
Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica, efluentes, lodos y prospección geofísica en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Sedimentos.
CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	San Miguel de Cauri	**Provincia**	Lauricocha	**Departamento**	Huánuco

FOTOGRAFÍA N.° 129 **LCaba-SED-04**	
Fecha: 26/09/2018	
Hora: 10:25	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 309298	
Norte (m): 8844337	
Altitud (m.s.n.m.): 4605	
Precisión: ± 3 m	
DESCRIPCIÓN:	Laguna Caballococha (en dirección sur)

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica, efluentes, lodos y prospección geofísica en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Sedimentos.
CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	San Miguel de Cauri	**Provincia**	Lauricocha	**Departamento**	Huánuco

FOTOGRAFÍA N.° 130 **LCaba-SED-15**	
Fecha: 26/09/2018	
Hora: 11:30	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 309267	
Norte (m): 8844712	
Altitud (m.s.n.m.): 4605	
Precisión: ± 3 m	
DESCRIPCIÓN:	Laguna Caballococha (en dirección oeste), próximo a la zona donde se ubica la planta concentradora

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica, efluentes, lodos y prospección geofísica en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Sedimentos.
CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	San Miguel de Cauri	**Provincia**	Lauricocha	**Departamento**	Huánuco

FOTOGRAFÍA N.° 131 **LCaba-SED-14**	
Fecha: 27/09/2018	
Hora: 09:00	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 309631	
Norte (m): 8845201	
Altitud (m.s.n.m.): 4605	
Precisión: ± 3 m	
DESCRIPCIÓN:	Laguna Caballococha (en dirección norte)

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica, efluentes, lodos y prospección geofísica en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Sedimentos.
CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	San Miguel de Cauri	**Provincia**	Lauricocha	**Departamento**	Huánuco

FOTOGRAFÍA N.° 132 **LTinq-SED-20**	
Fecha: 28/09/2018	
Hora: 12:55	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 310 014	
Norte (m): 8846070	
Altitud (m.s.n.m.): 4365	
Precisión: ± 3 m	
DESCRIPCIÓN:	Laguna Tinquicocha (en dirección sur)

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica, efluentes, lodos y prospección geofísica en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Sedimentos
CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	San Miguel de Cauri	**Provincia**	Lauricocha	**Departamento**	Huánuco

FOTOGRAFÍA N.° 133 **LTinq-SED-02**	
Fecha: 28/09/2018	
Hora: 13:15	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 309923	
Norte (m): 8846189	
Altitud (m.s.n.m.): 4365	
Precisión: ± 3 m	
DESCRIPCIÓN:	Laguna Tinquicocha (en dirección sur)

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica y efluentes mineros en el área de influencia de la unidad minera Raura y prospección geofísica, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Sedimentos.
CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	Oyón	**Provincia**	Oyón	**Departamento**	Lima

FOTOGRAFÍA N.° 134 **QLSuer-02**	
Fecha: 12/09/2018	
Hora: 09:20	
COORDENADAS **UTM -WGS 84 – ZONA 18L**	
Este (m): 309384	
Norte (m): 8837894	
Altitud (m.s.n.m): 4443	
Precisión: ± 3 m	
DESCRIPCIÓN:	Salida de la laguna Suerococha, aproximadamente a 15 metros de la compuerta.

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica y efluentes mineros en el área de influencia de la unidad minera Raura y prospección geofísica, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Sedimentos.
CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	Oyón	**Provincia**	Oyón	**Departamento**	Lima

FOTOGRAFÍA N.° 135 **QRupa-06**	
Fecha: 12/09/2018	
Hora: 10:40	
COORDENADAS **UTM -WGS 84 – ZONA 18L**	
Este (m): 308344	
Norte (m): 8837510	
Altitud (m.s.n.m): 4276	
Precisión: ± 3 m	
DESCRIPCIÓN:	Quebrada S/N 6 de ingreso al río Quichas (proveniente de cantera)

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica y efluentes mineros en el área de influencia de la unidad minera Raura y prospección geofísica, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Sedimentos.
CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	Oyón	**Provincia**	Oyón	**Departamento**	Lima

FOTOGRAFÍA N.° 136 **QRupa-08**	
Fecha: 12/09/2018	
Hora: 11:40	
COORDENADAS **UTM -WGS 84 – ZONA 18L**	
Este (m): 308327	
Norte (m): 8837408	
Altitud (m.s.n.m): 4264	
Precisión: ± 3 m	
DESCRIPCIÓN:	Río Quichas, a 60m aguas abajo de la confluencia con la Quebrada S/N 6

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica y efluentes mineros en el área de influencia de la unidad minera Raura y prospección geofísica, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Sedimentos.
CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	Oyón	**Provincia**	Oyón	**Departamento**	Lima

FOTOGRAFÍA N.° 137 **QVeta-01**	
Fecha: 12/09/2018	
Hora: 12:20	
COORDENADAS **UTM -WGS 84 – ZONA 18L**	
Este (m): 308429	
Norte (m): 8837169	
Altitud (m.s.n.m): 4268	
Precisión: ± 3 m	
DESCRIPCIÓN:	Quebrada Chaco antes de la confluencia con el río Quichas.

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica y efluentes mineros en el área de influencia de la unidad minera Raura y prospección geofísica, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Sedimentos.
CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	Oyón	**Provincia**	Oyón	**Departamento**	Lima

FOTOGRAFÍA N.° 138 **QRupa-05**	
Fecha: 12/09/2018	
Hora: 13:10	
COORDENADAS **UTM -WGS 84 – ZONA 18L**	
Este (m): 308294	
Norte (m): 8837046	
Altitud (m.s.n.m): 4263	
Precisión: ± 3 m	
DESCRIPCIÓN:	Río Quichas luego de la confluencia con la quebrada Chaco

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica y efluentes mineros en el área de influencia de la unidad minera Raura y prospección geofísica, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Sedimentos.
CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	Oyón	**Provincia**	Oyón	**Departamento**	Lima

FOTOGRAFÍA N.° 139 **QLRumb-02**	
Fecha: 13/09/2018	
Hora: 10:40	
COORDENADAS **UTM -WGS 84 – ZONA 18L**	
Este (m): 305883	
Norte (m): 8833791	
Altitud (m.s.n.m): 4158	
Precisión: ± 3 m	
DESCRIPCIÓN:	Entrada a la laguna Rumbrococha (embalse), aproximadamente a 200m.

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica y efluentes mineros en el área de influencia de la unidad minera Raura y prospección geofísica, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Sedimentos.

CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	Oyón	**Provincia**	Oyón	**Departamento**	Lima

FOTOGRAFÍA N.° 140 **QLRumb-03**	
Fecha: 13/09/2018	
Hora: 08:50	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 305741	
Norte (m): 8834101	
Altitud (m.s.n.m): 4158	
Precisión: ± 3 m	
DESCRIPCIÓN:	Quebrada S/N 7, desviada de la laguna Surasaca

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica y efluentes mineros en el área de influencia de la unidad minera Raura y prospección geofísica, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Sedimentos.

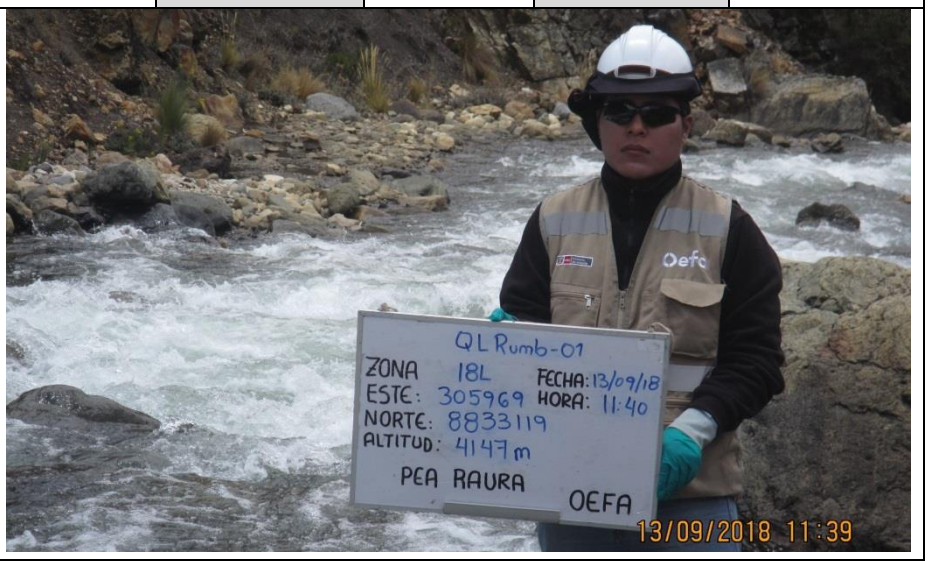
CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	Oyón	**Provincia**	Oyón	**Departamento**	Lima

FOTOGRAFÍA N.° 141 **QLRumb-04**	
Fecha: 13/09/2018	
Hora: 09:40	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 306275	
Norte (m): 8834502	
Altitud (m.s.n.m): 4164	
Precisión: ± 3 m	
DESCRIPCIÓN:	Río Quichas antes de la confluencia con la quebrada sin nombre 7

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica y efluentes mineros en el área de influencia de la unidad minera Raura y prospección geofísica, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Sedimentos.
CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	Oyón	**Provincia**	Oyón	**Departamento**	Lima

FOTOGRAFÍA N.° 142 **QLRumb-01**	
Fecha: 13/09/2018	
Hora: 11:40	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 305969	
Norte (m): 8833119	
Altitud (m.s.n.m): 4147	
Precisión: ± 3 m	
DESCRIPCIÓN:	Salida de la laguna Rumbrococha (embalse), aproximadamente a 20m de la compuerta

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica y efluentes mineros en el área de influencia de la unidad minera Raura y prospección geofísica, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Sedimentos.
CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	Oyón	**Provincia**	Oyón	**Departamento**	Lima

FOTOGRAFÍA N.° 143 **QRupa-04**	
Fecha: 15/09/2018	
Hora: 10:50	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 308449	
Norte (m): 8838775	
Altitud (m.s.n.m): 4280	
Precisión: ± 3 m	
DESCRIPCIÓN:	Quebrada S/N que ingresa a la laguna Rupahuay a la margen izquierda, después del vertimiento del efluente minero.

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica y efluentes mineros en el área de influencia de la unidad minera Raura y prospección geofísica, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Sedimentos.
CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	Oyón	**Provincia**	Oyón	**Departamento**	Lima

FOTOGRAFÍA N.° 144 **QRupa-03**	
Fecha: 15/09/2018	
Hora: 12:50	
COORDENADAS **UTM -WGS 84 – ZONA 18L**	
Este (m): 308427	
Norte (m): 8838845	
Altitud (m.s.n.m): 4284	
Precisión: ± 3 m	
DESCRIPCIÓN:	Quebrada S/N que ingresa a la laguna Rupahuay a la margen izquierda, antes de vertimiento del efluente minero.

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica y efluentes mineros en el área de influencia de la unidad minera Raura y prospección geofísica, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Sedimentos.
CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	San Miguel de Cauri	**Provincia**	Lauricocha	**Departamento**	Huánuco

FOTOGRAFÍA N.° 145 **QNiñC-04**	
Fecha: 18/09/2018	
Hora: 14:30	
COORDENADAS **UTM -WGS 84 – ZONA 18L**	
Este (m): 307485	
Norte (m): 8843370	
Altitud (m.s.n.m): 4813	
Precisión: ± 3 m	
DESCRIPCIÓN:	Quebrada S/N 5 antes de confluir con canal del margen derecho de botadero Niñococha.

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**REGISTRO FOTOGRÁFICO**

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica y efluentes mineros en el área de influencia de la unidad minera Raura y prospección geofísica, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Sedimentos.

CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	San Miguel de Cauri	**Provincia**	Lauricocha	**Departamento**	Huánuco

FOTOGRAFÍA N.° 146 QLSN-01	
Fecha: 19/09/2018	
Hora: 11:45	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 307383	
Norte (m): 8844382	
Altitud (m.s.n.m): 4846	
Precisión: ± 3 m	
DESCRIPCIÓN:	Salida de la laguna S/N, ubicado en la parte alta del botadero Niño Perdido y laguna Niño Perdido

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica y efluentes mineros en el área de influencia de la unidad minera Raura y prospección geofísica, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Sedimentos.

CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	San Miguel de Cauri	**Provincia**	Lauricocha	**Departamento**	Huánuco

FOTOGRAFÍA N.° 147 QSanAB-01	
Fecha: 21/09/2018	
Hora: 10:30	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 308368	
Norte (m): 8844460	
Altitud (m.s.n.m): 4649	
Precisión: ± 3 m	
DESCRIPCIÓN:	Flujo de agua aportante a la laguna Santa Ana Baja, proveniente de zona donde se ubica la laguna Niño Perdido.

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica y efluentes mineros en el área de influencia de la unidad minera Raura y prospección geofísica, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Sedimentos.
CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	San Miguel de Cauri	**Provincia**	Lauricocha	**Departamento**	Huánuco

FOTOGRAFÍA N.° 148 QSanAB-02	
Fecha: 21/09/2018	
Hora: 09:30	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 308289	
Norte (m): 8844499	
Altitud (m.s.n.m): 4640	
Precisión: ± 3 m	
DESCRIPCIÓN:	Flujo de agua aportante a la laguna Santa Ana Baja, proveniente de zona donde se ubica la laguna Niñococha

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica y efluentes mineros en el área de influencia de la unidad minera Raura y prospección geofísica, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Sedimentos.
CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	San Miguel de Cauri	**Provincia**	Lauricocha	**Departamento**	Huánuco

FOTOGRAFÍA N.° 149 QL7Caba-02	
Fecha: 22/09/2018	
Hora: 13:25	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 310828	
Norte (m): 8844554	
Altitud (m.s.n.m): 4643	
Precisión: ± 3 m	
DESCRIPCIÓN:	Salida de la laguna Siete Caballeros.

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica y efluentes mineros en el área de influencia de la unidad minera Raura y prospección geofísica, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Sedimentos.

CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	San Miguel de Cauri	**Provincia**	Lauricocha	**Departamento**	Huánuco

FOTOGRAFÍA N.° 150 Poza-MC	
Fecha: 24/09/2018	
Hora: 14:50	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 308 276	
Norte (m): 8844465	
Altitud (m.s.n.m): 4635	
Precisión: ± 3 m	
DESCRIPCIÓN:	Poza de recirculación Catuva.

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica y efluentes mineros en el área de influencia de la unidad minera Raura y prospección geofísica, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Sedimentos.

CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	San Miguel de Cauri	**Provincia**	Lauricocha	**Departamento**	Huánuco

FOTOGRAFÍA N.° 151 Poza-MC-A	
Fecha: 24/09/2018	
Hora: 15:20	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 308282	
Norte (m): 8844473	
Altitud (m.s.n.m): 4638	
Precisión: ± 3 m	
DESCRIPCIÓN:	Tubo enterrado entre poza de recirculación Catuva y flujo de agua aportante a la laguna Santa Ana Baja.

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica y efluentes mineros en el área de influencia de la unidad minera Raura y prospección geofísica, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Sedimentos.
CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	San Miguel de Cauri	**Provincia**	Lauricocha	**Departamento**	Huánuco

FOTOGRAFÍA N.° 152 QCaba-05	
Fecha: 27/09/2018	
Hora: 08:50	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 309126	
Norte (m): 8844519	
Altitud (m.s.n.m): 4590	
Precisión: ± 3 m	
DESCRIPCIÓN:	Entrada a la laguna Caballococha, aproximadamente a 50m (ausencia de agua)

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica y efluentes mineros en el área de influencia de la unidad minera Raura y prospección geofísica, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Sedimentos.
CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	San Miguel de Cauri	**Provincia**	Lauricocha	**Departamento**	Huánuco

FOTOGRAFÍA N.° 153 FTinqCo-03	
Fecha: 27/09/2018	
Hora: 14:00	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 309899	
Norte (m): 8846137	
Altitud (m.s.n.m): 4375	
Precisión: ± 3 m	
DESCRIPCIÓN:	Descarga del sedimentador Tinquicocha.

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**REGISTRO FOTOGRÁFICO**

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica y efluentes mineros en el área de influencia de la unidad minera Raura y prospección geofísica, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Sedimentos.

CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	San Miguel de Cauri	**Provincia**	Lauricocha	**Departamento**	Huánuco

FOTOGRAFÍA N.° 154 AMTinq-1	
Fecha: 28/09/2018	
Hora: 10:00	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 309756	
Norte (m): 8845985	
Altitud (m.s.n.m): 4425	
Precisión: ± 3 m	
DESCRIPCIÓN:	Salida de bocamina Tinquicocha.

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica y efluentes mineros en el área de influencia de la unidad minera Raura y prospección geofísica, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Sedimentos.

CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	San Miguel de Cauri	**Provincia**	Lauricocha	**Departamento**	Huánuco

FOTOGRAFÍA N.° 155 FTinqCo-06	
Fecha: 28/09/2018	
Hora: 09:05	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 309814	
Norte (m): 8846026	
Altitud (m.s.n.m): 4389	
Precisión: ± 3 m	
DESCRIPCIÓN:	Descarga de agua y lodo por tapón del sedimentador Tinquicocha.

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica, efluentes, lodos y prospección geofísica en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Comunidades hidrobiológicas
CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	Oyón	**Provincia**	Oyón	**Departamento**	Lima

FOTOGRAFÍA N.° 156 **LYana-HB-01**	
Fecha: 17/09/2018	
Hora: 09:30	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 307517	
Norte (m): 8840061	
Altitud (m.s.n.m): 4351	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Laguna Yanacocha (en dirección norte)

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica, efluentes, lodos y prospección geofísica en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Comunidades hidrobiológicas
CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	Oyon	**Provincia**	Oyon	**Departamento**	Lima

FOTOGRAFÍA N.° 127 **LYana-HB-03**	
Fecha: 17/09/2018	
Hora: 09:45	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 307508	
Norte (m): 8839894	
Altitud (m.s.n.m): 4336	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Laguna Yanacocha (en dirección suroeste)

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica, efluentes, lodos y prospección geofísica en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Comunidades hidrobiológicas
CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	Oyón	**Provincia**	Oyón	**Departamento**	Lima

FOTOGRAFÍA N.° 158 **LRumb-HB-01**	
Fecha: 17/09/2018	
Hora: 09:15	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 305805	
Norte (m): 8833 449	
Altitud (m.s.n.m): 4155	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Laguna Rumbrococha (en dirección noreste)

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica, efluentes, lodos y prospección geofísica en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Comunidades hidrobiológicas
CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	Oyón	**Provincia**	Oyón	**Departamento**	Lima

FOTOGRAFÍA N.° 159 **LRumb-HB-03**	
Fecha: 17/09/2018	
Hora: 09:35	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 305858	
Norte (m): 8833399	
Altitud (m.s.n.m): 4155	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Laguna Rumbrococha (en dirección suroeste)

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica, efluentes, lodos y prospección geofísica en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Comunidades hidrobiológicas
CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	Oyón	Provincia	Oyón	Departamento	Lima

FOTOGRAFÍA N.° 160 **LRumb-HB-05**	
Fecha: 17/09/2018	
Hora: 09:50	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 305905	
Norte (m): 8833349	
Altitud (m.s.n.m): 4155	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Laguna Rumbrococha (en dirección este)

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica, efluentes, lodos y prospección geofísica en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Comunidades hidrobiológicas
CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	Oyón	Provincia	Oyón	Departamento	Lima

FOTOGRAFÍA N.° 161 **LRumb-HB-06**	
Fecha: 17/09/2018	
Hora: 10:05	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 305904	
Norte (m): 8833251	
Altitud (m.s.n.m): 4155	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Laguna Rumbrococha (en dirección este)

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica, efluentes, lodos y prospección geofísica en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Comunidades hidrobiológicas
CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	Oyón	Provincia	Oyón	Departamento	Lima

FOTOGRAFÍA N.° 162 **LRupa-HB-01**	
Fecha: 16/09/2018	
Hora: 12:55	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 308358	
Norte (m): 8838659	
Altitud (m.s.n.m): 4270	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Laguna Rupahuay (en dirección noroeste)

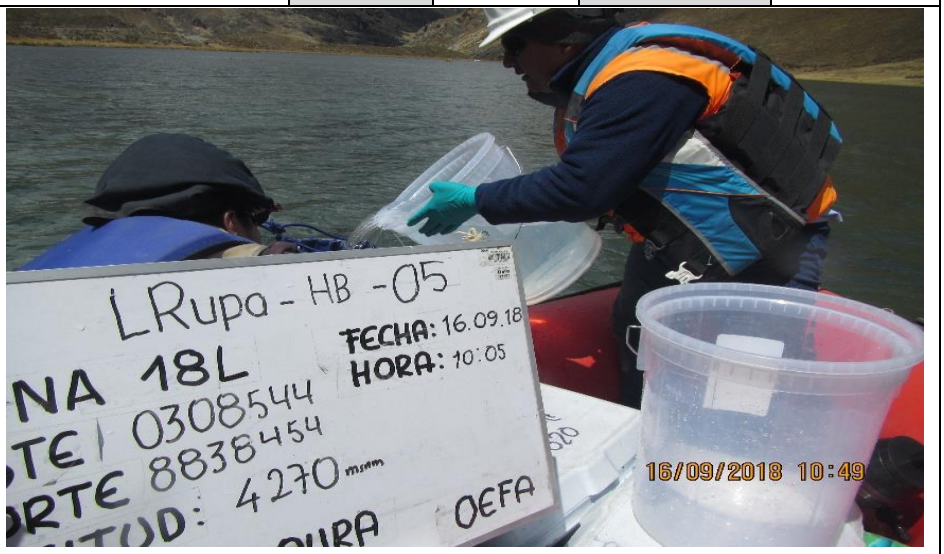
Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica, efluentes, lodos y prospección geofísica en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Comunidades hidrobiológicas
CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	Oyón	Provincia	Oyón	Departamento	Lima

FOTOGRAFÍA N.° 163 **LRupa-HB-03**	
Fecha: 16/09/2018	
Hora: 11:35	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 308442	
Norte (m): 8838553	
Altitud (m.s.n.m): 4270	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Laguna Rupahuay (en dirección noroeste)

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica, efluentes, lodos y prospección geofísica en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Comunidades hidrobiológicas
CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	Oyón	Provincia	Oyón	Departamento	Lima

FOTOGRAFÍA N.° 164 **LRupa-HB-05**	
Fecha: 16/09/2018	
Hora: 10:05	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 308544	
Norte (m): 8838454	
Altitud (m.s.n.m): 4270	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Laguna Rupahuay (en dirección noreste)

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica, efluentes, lodos y prospección geofísica en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Comunidades hidrobiológicas
CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	Oyon	Provincia	Oyon	Departamento	Lima

FOTOGRAFÍA N.° 165 **LRupa-HB-08**	
Fecha: 16/09/2018	
Hora: 09:35	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 308549	
Norte (m): 8838255	
Altitud (m.s.n.m): 4270	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Laguna Rupahuay (en dirección sureste)

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**REGISTRO FOTOGRÁFICO**

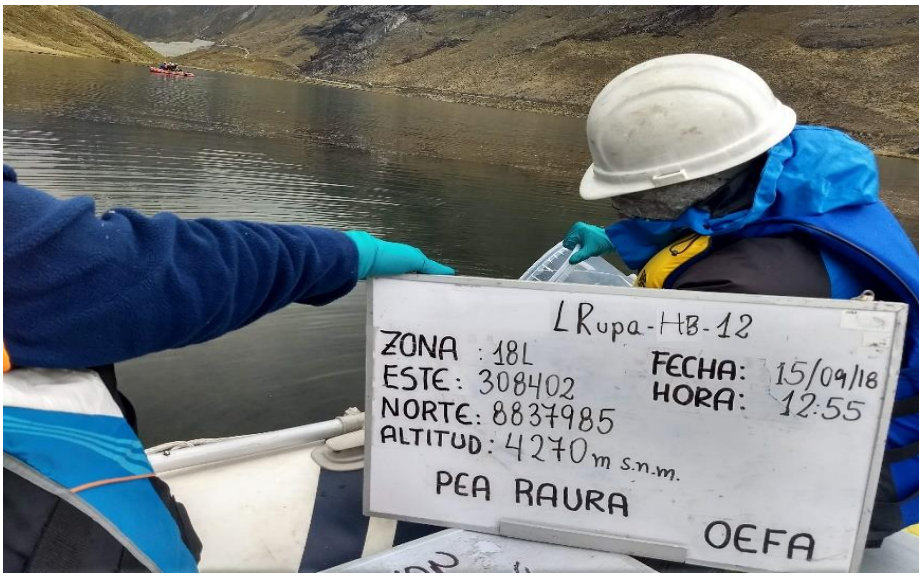
Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica, efluentes, lodos y prospección geofísica en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Comunidades hidrobiológicas
CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	Oyón	**Provincia**	Oyón	**Departamento**	Lima

FOTOGRAFÍA N.° 166 **LRupa-HB-09**	
Fecha: 15/09/2018	
Hora: 15:49	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 308453	
Norte (m): 8838155	
Altitud (m.s.n.m): 4270	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Laguna Rupahuay (en dirección suroeste)

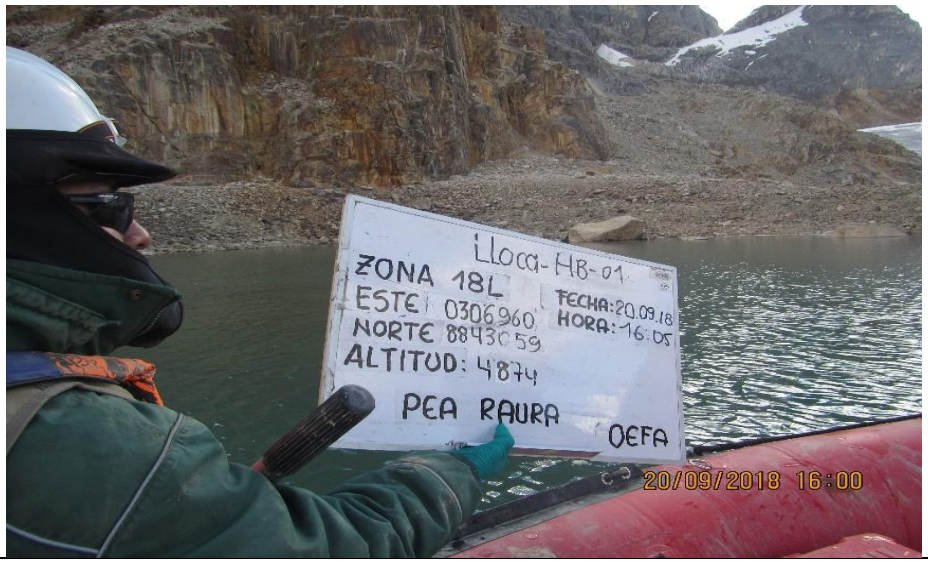
Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica, efluentes, lodos y prospección geofísica en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Comunidades hidrobiológicas
CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	Oyón	**Provincia**	Oyón	**Departamento**	Lima

FOTOGRAFÍA N.° 167 **LRupa-HB-12**	
Fecha: 15/09/2018	
Hora: 12:55	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 308402	
Norte (m): 8837985	
Altitud (m.s.n.m): 4270	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Laguna Rupahuay (en dirección suroeste)

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica, efluentes, lodos y prospección geofísica en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Comunidades hidrobiológicas
CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	San Miguel de Cauri	**Provincia**	Lauricocha	**Departamento**	Huánuco

FOTOGRAFÍA N.° 168 **LLoca-HB-01**	
Fecha: 20/09/2018	
Hora: 16:05	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 306960	
Norte (m): 8843059	
Altitud (m.s.n.m): 4874	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Laguna Locacocha (en dirección sureste)

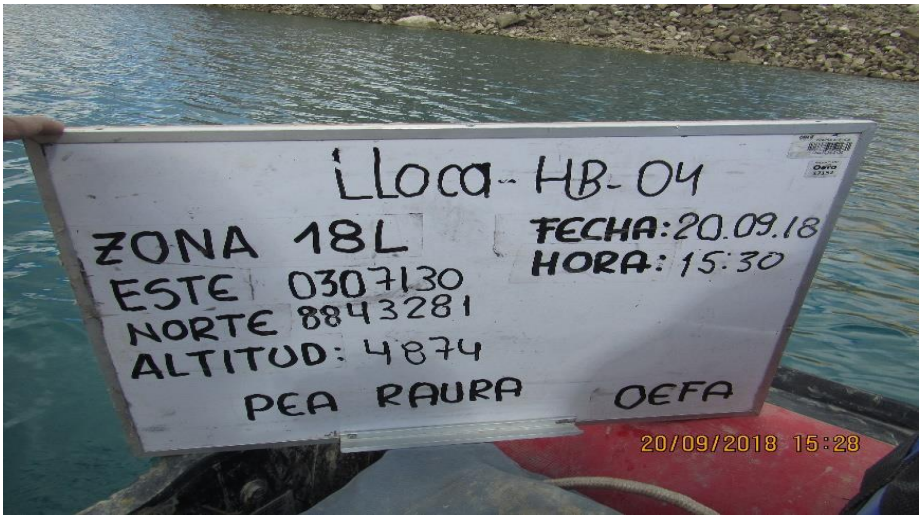
Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica, efluentes, lodos y prospección geofísica en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Comunidades hidrobiológicas
CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	San Miguel de Cauri	**Provincia**	Lauricocha	**Departamento**	Huánuco

FOTOGRAFÍA N.° 169 **LLoca-HB-02**	
Fecha: 20/09/2018	
Hora: 15:50	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 307033	
Norte (m): 8843186	
Altitud (m.s.n.m): 4874	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Laguna Locacocha (en dirección sureste)

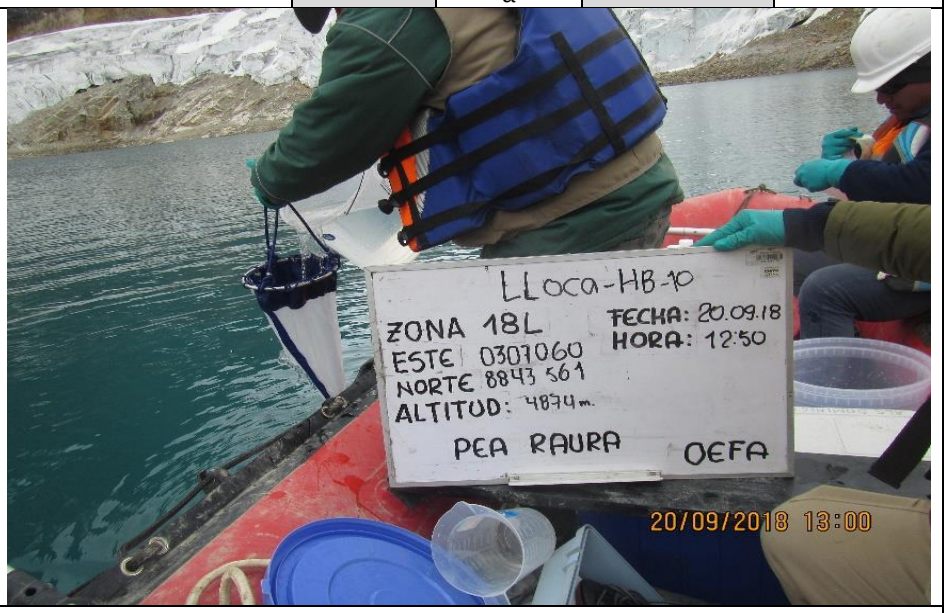
Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica, efluentes, lodos y prospección geofísica en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Comunidades hidrobiológicas
CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	San Miguel de Cauri	**Provincia**	Lauricocha	**Departamento**	Huánuco

FOTOGRAFÍA N.° 170 **LLoca-HB-04**	
Fecha: 20/09/2018	
Hora: 15:30	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 307130	
Norte (m): 8843281	
Altitud (m.s.n.m): 4874	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Laguna Locacocha (en dirección sureste)

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica, efluentes, lodos y prospección geofísica en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Comunidades hidrobiológicas
CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	San Miguel de Cauri	**Provincia**	Lauricocha	**Departamento**	Huánuco

FOTOGRAFÍA N.° 171 **LLoca-HB-10**	
Fecha: 20/09/2018	
Hora: 12:50	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 307060	
Norte (m): 8843561	
Altitud (m.s.n.m): 4874	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Laguna Locacocha (en dirección norte)

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica, efluentes, lodos y prospección geofísica en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Comunidades hidrobiológicas
CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	San Miguel de Cauri	**Provincia**	Lauricocha	**Departamento**	Huánuco

FOTOGRAFÍA N.° 172 **LSN-HB-01**	
Fecha: 21/09/2018	
Hora: 15:05	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 307361	
Norte (m): 8844322	
Altitud (m.s.n.m): 4849	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Laguna sin nombre

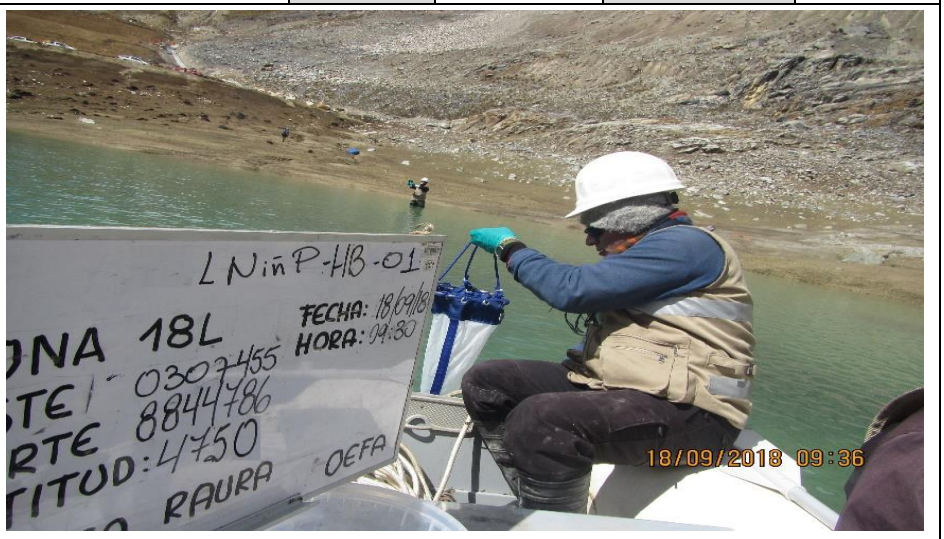
Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica, efluentes, lodos y prospección geofísica en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Comunidades hidrobiológicas
CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	San Miguel de Cauri	**Provincia**	Lauricocha	**Departamento**	Huánuco

FOTOGRAFÍA N.° 173 **LSN-HB-01**	
Fecha: 21/09/2018	
Hora: 15:05	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 307361	
Norte (m): 8844322	
Altitud (m.s.n.m): 4849	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Peces colectados en la laguna sin nombre con red cal cal o de mano.

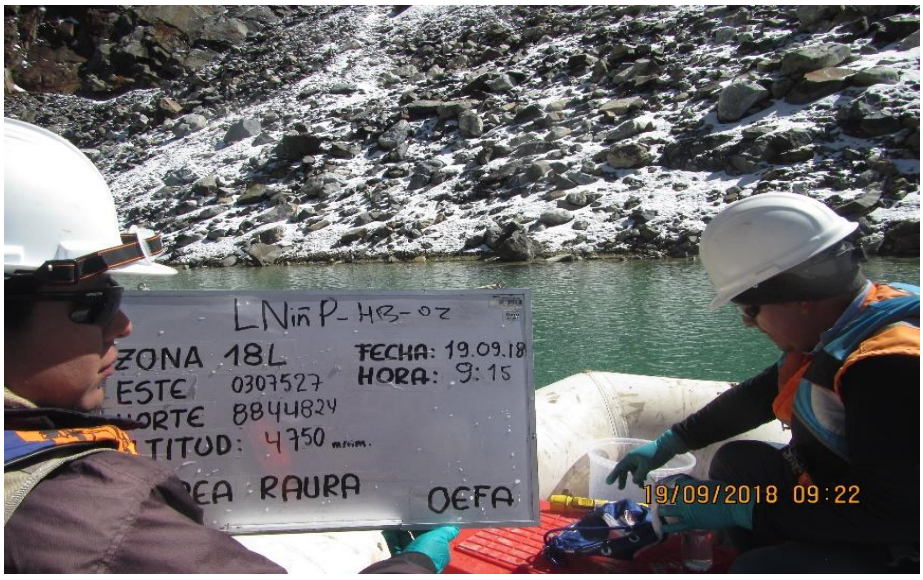
Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica, efluentes, lodos y prospección geofísica en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Comunidades hidrobiológicas
CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	San Miguel de Cauri	**Provincia**	Lauricocha	**Departamento**	Huánuco

FOTOGRAFÍA N.° 174 **LNiñP-HB-01**	
Fecha: 18/09/2018	
Hora: 09:30	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 307455	
Norte (m): 8844786	
Altitud (m.s.n.m): 4750	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Laguna Niño Perdido (en dirección norte)

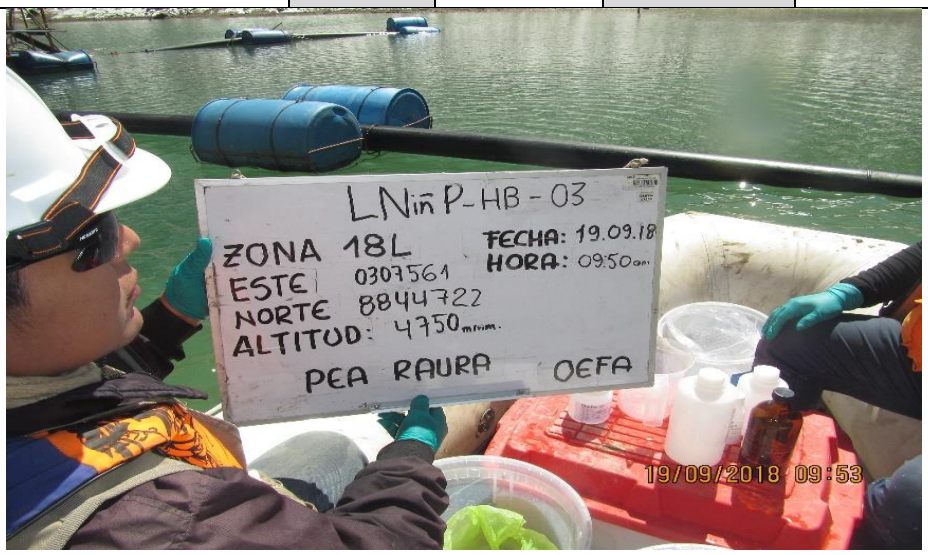
Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica, efluentes, lodos y prospección geofísica en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Comunidades hidrobiológicas
CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	San Miguel de Cauri	**Provincia**	Lauricocha	**Departamento**	Huánuco

FOTOGRAFÍA N.° 175 **LNiñP-HB-02**	
Fecha: 19/09/2018	
Hora: 09:15	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 307527	
Norte (m): 8844824	
Altitud (m.s.n.m): 4750	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Laguna Niño Perdido (en dirección norte)

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica, efluentes, lodos y prospección geofísica en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Comunidades hidrobiológicas
CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	San Miguel de Cauri	**Provincia**	Lauricocha	**Departamento**	Huánuco

FOTOGRAFÍA N.° 176 **LLNiñP-HB-03**	
Fecha: 19/09/2018	
Hora: 09:50	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 307561	
Norte (m): 8844722	
Altitud (m.s.n.m): 4750	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Laguna Niño Perdido (en dirección sur)

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica, efluentes, lodos y prospección geofísica en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Comunidades hidrobiológicas
CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	San Miguel de Cauri	**Provincia**	Lauricocha	**Departamento**	Huánuco

FOTOGRAFÍA N.° 177 **LNiñP-HB-04**	
Fecha: 19/09/2018	
Hora: 09:00	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 307500	
Norte (m): 8844737	
Altitud (m.s.n.m): 4750	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Laguna Niño Perdido (en dirección sur)

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica, efluentes, lodos y prospección geofísica en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Comunidades hidrobiológicas
CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	San Miguel de Cauri	Provincia	Lauricocha	Departamento	Huánuco

FOTOGRAFÍA N.° 178 **LNiñC-HB-01**	
Fecha: 19/09/2018	
Hora: 12:05	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 307546	
Norte (m): 8843444	
Altitud (m.s.n.m): 4807	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Laguna Niñococha (en dirección suroeste)

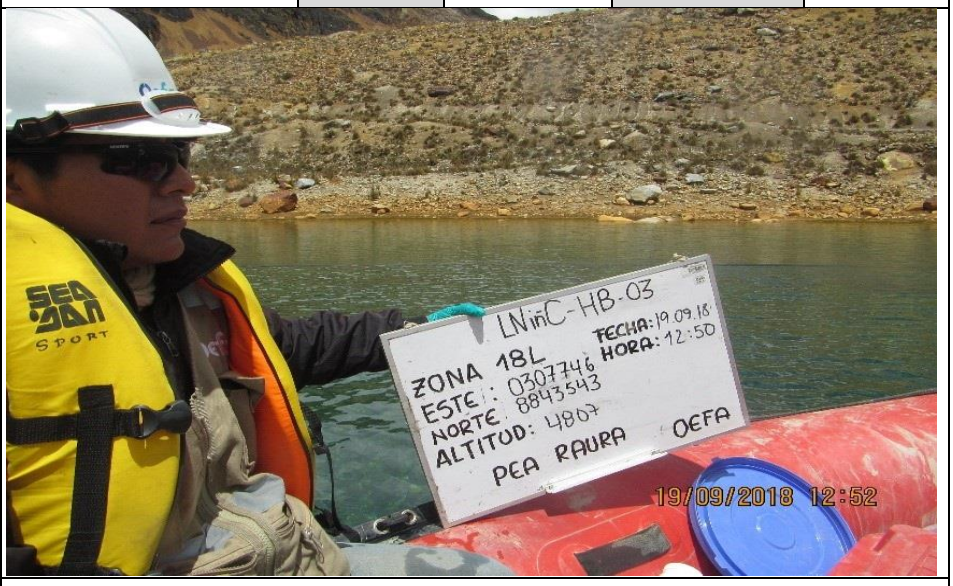
Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica, efluentes, lodos y prospección geofísica en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Comunidades hidrobiológicas
CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	San Miguel de Cauri	Provincia	Lauricocha	Departamento	Huánuco

FOTOGRAFÍA N.° 179 **LNiñC-HB-02**	
Fecha: 19/09/2018	
Hora: 12:25	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 307646	
Norte (m): 8843493	
Altitud (m.s.n.m): 4807	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Laguna Niñococha (en dirección suroeste)

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica, efluentes, lodos y prospección geofísica en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Comunidades hidrobiológicas
CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	San Miguel de Cauri	Provincia	Lauricocha	Departamento	Huánuco

FOTOGRAFÍA N.° 180 **LNiñC-HB-03**	
Fecha: 19/09/2018	
Hora: 12:50	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 307746	
Norte (m): 8843543	
Altitud (m.s.n.m): 4807	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Laguna Niñococha (en dirección noreste)

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica, efluentes, lodos y prospección geofísica en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Comunidades hidrobiológicas
CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	San Miguel de Cauri	Provincia	Lauricocha	Departamento	Huánuco

FOTOGRAFÍA N.° 181 **LNiñC-HB-05**	
Fecha: 20/09/2018	
Hora: 09:15	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 307646	
Norte (m): 8843593	
Altitud (m.s.n.m): 4807	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Laguna Niñococha (en dirección noreste)

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica, efluentes, lodos y prospección geofísica en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Comunidades hidrobiológicas
CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	San Miguel de Cauri	**Provincia**	Lauricocha	**Departamento**	Huánuco

FOTOGRAFÍA N.° 182 **LSanB-HB-02**	
Fecha: 21/09/2018	
Hora: 12:00	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 308232	
Norte (m): 8844742	
Altitud (m.s.n.m): 4634	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Laguna Santa Ana Baja.

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica, efluentes, lodos y prospección geofísica en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Comunidades hidrobiológicas
CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	San Miguel de Cauri	**Provincia**	Lauricocha	**Departamento**	Huánuco

FOTOGRAFÍA N.° 183 **LSanB-HB-03**	
Fecha: 21/09/2018	
Hora: 10:40	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 308471	
Norte (m): 8844552	
Altitud (m.s.n.m): 4634	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Laguna Santa Ana Baja (en dirección sureste)

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica, efluentes, lodos y prospección geofísica en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Comunidades hidrobiológicas
CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	San Miguel de Cauri	Provincia	Lauricocha	Departamento	Huánuco

FOTOGRAFÍA N.° 184 **LSanB-HB-07**	
Fecha: 21/09/2018	
Hora: 12:45	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 308573	
Norte (m): 8844847	
Altitud (m.s.n.m): 4634	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Laguna Santa Ana Baja (en dirección noreste)

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica, efluentes, lodos y prospección geofísica en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Comunidades hidrobiológicas
CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	San Miguel de Cauri	Provincia	Lauricocha	Departamento	Huánuco

FOTOGRAFÍA N.° 185 **L7Caba-HB-01**	
Fecha: 25/09/2018	
Hora: 10:35	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 310925	
Norte (m): 8844281	
Altitud (m.s.n.m): 4730	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Laguna Siete Caballeros (en dirección sur), próximo a deshielo de nevado Siete caballeros

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica, efluentes, lodos y prospección geofísica en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Comunidades hidrobiológicas
CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	San Miguel de Cauri	Provincia	Lauricocha	Departamento	Huánuco

FOTOGRAFÍA N.° 186 **L7Caba-HB-02**	
Fecha: 25/09/2018	
Hora: 11:05	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 311004	
Norte (m): 8844357	
Altitud (m.s.n.m): 4676	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Laguna Siete Caballeros (en dirección sur), próximo a deshielo de nevado Siete caballeros

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica, efluentes, lodos y prospección geofísica en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Comunidades hidrobiológicas
CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	San Miguel de Cauri	Provincia	Lauricocha	Departamento	Huánuco

FOTOGRAFÍA N.° 187 **L7Caba-HB-03**	
Fecha: 25/09/2018	
Hora: 11:40	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 310869	
Norte (m): 8844471	
Altitud (m.s.n.m): 4653	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Laguna Siete Caballeros (en dirección norte), próximo al rebose.

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica, efluentes, lodos y prospección geofísica en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Comunidades hidrobiológicas
CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	San Miguel de Cauri	**Provincia**	Lauricocha	**Departamento**	Huánuco

FOTOGRAFÍA N.° 188 **L7Caba-HB-04**	
Fecha: 25/09/2018	
Hora: 12:10	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 310846	
Norte (m): 8844567	
Altitud (m.s.n.m): 4646	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Laguna Siete Caballeros (en dirección norte), próximo al rebose.

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica, efluentes, lodos y prospección geofísica en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Comunidades hidrobiológicas
CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	San Miguel de Cauri	**Provincia**	Lauricocha	**Departamento**	Huánuco

FOTOGRAFÍA N.° 189 **LNievU-HB-01**	
Fecha: 22/09/2018	
Hora: 10:00	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 309826	
Norte (m): 8844619	
Altitud (m.s.n.m): 4558	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Laguna Nieve Ucro – Zona I, próximo al dique de contención de la laguna Caballococha

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica, efluentes, lodos y prospección geofísica en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Comunidades hidrobiológicas
CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	San Miguel de Cauri	**Provincia**	Lauricocha	**Departamento**	Huánuco

FOTOGRAFÍA N.° 190 **LNievU-HB-04**	
Fecha: 22/09/2018	
Hora: 10:20	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 309902	
Norte (m): 8844711	
Altitud (m.s.n.m): 4558	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Laguna Nieve Ucro – Zona I, próximo al dique de contención de la laguna Caballococha

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica, efluentes, lodos y prospección geofísica en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Comunidades hidrobiológicas
CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	San Miguel de Cauri	**Provincia**	Lauricocha	**Departamento**	Huánuco

FOTOGRAFÍA N.° 191 **LNievU-HB-06**	
Fecha: 22/09/2018	
Hora: 11:30	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 309942	
Norte (m): 8844919	
Altitud (m.s.n.m): 4558	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Laguna Nieve Ucro – Zona II, próximo a roca fracturada entre lagunas Nieve Ucro y Caballococha

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica, efluentes, lodos y prospección geofísica en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Comunidades hidrobiológicas
CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	San Miguel de Cauri	**Provincia**	Lauricocha	**Departamento**	Huánuco

FOTOGRAFÍA N.° 192 **LNievU-HB-07**	
Fecha: 22/09/2018	
Hora: 10:55	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 309984	
Norte (m): 8844885	
Altitud (m.s.n.m): 4558	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Laguna Nieve Ucro – Zona II, próximo a roca fracturada entre lagunas Nieve Ucro y Caballococha

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica, efluentes, lodos y prospección geofísica en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Comunidades hidrobiológicas
CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	San Miguel de Cauri	**Provincia**	Lauricocha	**Departamento**	Huánuco

FOTOGRAFÍA N.° 193 **LNievU-HB-08**	
Fecha: 22/09/2018	
Hora: 12:10	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 310271	
Norte (m): 8844825	
Altitud (m.s.n.m): 4558	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Laguna Nieve Ucro – Zona III

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica, efluentes, lodos y prospección geofísica en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Comunidades hidrobiológicas
CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	San Miguel de Cauri	Provincia	Lauricocha	Departamento	Huánuco

FOTOGRAFÍA N.° 194 **LCaba-HB-01**	
Fecha: 26/09/2018	
Hora: 10:15	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 309553	
Norte (m): 8 844119	
Altitud (m.s.n.m): 4580	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Laguna Caballococha (en dirección sur)

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica, efluentes, lodos y prospección geofísica en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Comunidades hidrobiológicas
CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	San Miguel de Cauri	Provincia	Lauricocha	Departamento	Huánuco

FOTOGRAFÍA N.° 195 **LCaba-HB-02**	
Fecha: 26/09/2018	
Hora: 10:35	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 309424	
Norte (m): 8844212	
Altitud (m.s.n.m): 4580	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Laguna Caballococha (en dirección sur)

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica, efluentes, lodos y prospección geofísica en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Comunidades hidrobiológicas
CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	San Miguel de Cauri	**Provincia**	Lauricocha	**Departamento**	Huánuco

FOTOGRAFÍA N.° 196 **LCaba-HB-03**	
Fecha: 26/09/2018	
Hora: 11:30	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 309546	
Norte (m): 8844332	
Altitud (m.s.n.m): 4580	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Laguna Caballococha (en dirección sur)

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica, efluentes, lodos y prospección geofísica en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Comunidades hidrobiológicas
CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	San Miguel de Cauri	**Provincia**	Lauricocha	**Departamento**	Huánuco

FOTOGRAFÍA N.° 197 **LCaba-HB-04**	
Fecha: 27/09/2018	
Hora: 08:40	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 309 298	
Norte (m): 8 844 337	
Altitud (m.s.n.m): 4580	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Laguna Caballococha (en dirección sur)

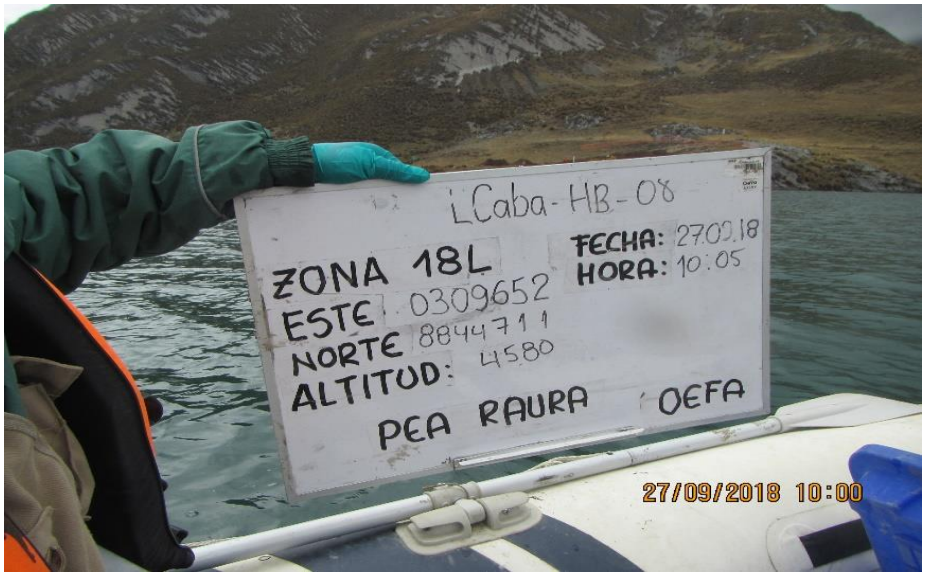
Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica, efluentes, lodos y prospección geofísica en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Comunidades hidrobiológicas
CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	San Miguel de Cauri	**Provincia**	Lauricocha	**Departamento**	Huánuco

FOTOGRAFÍA N.° 198 **LCaba-HB-07**	
Fecha: 27/09/2018	
Hora: 09:20	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 309286	
Norte (m): 8844590	
Altitud (m.s.n.m): 4580	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Laguna Caballococha (en dirección suroeste)

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica, efluentes, lodos y prospección geofísica en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Comunidades hidrobiológicas
CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	San Miguel de Cauri	**Provincia**	Lauricocha	**Departamento**	Huánuco

FOTOGRAFÍA N.° 199 **LCaba-HB-08**	
Fecha: 27/09/2018	
Hora: 10:05	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 309652	
Norte (m): 8844711	
Altitud (m.s.n.m): 4580	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Laguna Caballococha (en dirección este)

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica, efluentes, lodos y prospección geofísica en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Comunidades hidrobiológicas
CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	San Miguel de Cauri	**Provincia**	Lauricocha	**Departamento**	Huánuco

FOTOGRAFÍA N.° 200 **LCaba-HB-12**	
Fecha: 27/09/2018	
Hora: 11:40	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 309640	
Norte (m): 8844957	
Altitud (m.s.n.m): 4580	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Laguna Caballococha (en dirección norte)

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica, efluentes, lodos y prospección geofísica en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Comunidades hidrobiológicas
CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	San Miguel de Cauri	**Provincia**	Lauricocha	**Departamento**	Huánuco

FOTOGRAFÍA N.° 201 **LCaba-HB-14**	
Fecha: 27/09/2018	
Hora: 12:10	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 309631	
Norte (m): 8845201	
Altitud (m.s.n.m): 4580	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Laguna Caballococha (en dirección norte)

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica, efluentes, lodos y prospección geofísica en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Comunidades hidrobiológicas
CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	San Miguel de Cauri	**Provincia**	Lauricocha	**Departamento**	Huánuco

FOTOGRAFÍA N.° 202 **LTinq-HB-01**	
Fecha: 28/09/2018	
Hora: 12:10	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 309967	
Norte (m): 8846074	
Altitud (m.s.n.m): 4356	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Laguna Tinquicocha (en dirección sur)

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica, efluentes, lodos y prospección geofísica en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Comunidades hidrobiológicas
CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	San Miguel de Cauri	**Provincia**	Lauricocha	**Departamento**	Huánuco

FOTOGRAFÍA N.° 203 **LTinq-HB-02**	
Fecha: 28/09/2018	
Hora: 11:30	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 309923	
Norte (m): 8846189	
Altitud (m.s.n.m): 4356	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Laguna Tinquicocha (en dirección sur)

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica, efluentes, lodos y prospección geofísica en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Comunidades hidrobiológicas
CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	San Miguel de Cauri	Provincia	Lauricocha	Departamento	Huánuco

FOTOGRAFÍA N.° 204 **LTinq-HB-09**	
Fecha: 28/09/2018	
Hora: 12:20	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 310190	
Norte (m): 8846566	
Altitud (m.s.n.m): 4356	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Laguna Tinquicocha (en dirección sureste)

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica, efluentes, lodos y prospección geofísica en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Comunidades hidrobiológicas
CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	San Miguel de Cauri	Provincia	Lauricocha	Departamento	Huánuco

FOTOGRAFÍA N.° 205 **LTinq-HB-10**	
Fecha: 28/09/2018	
Hora: 11:50	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 309811	
Norte (m): 8846700	
Altitud (m.s.n.m): 4356	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Laguna Tinquicocha (en dirección noroeste)

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica, efluentes, lodos y prospección geofísica en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Comunidades hidrobiológicas
CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	San Miguel de Cauri	**Provincia**	Lauricocha	**Departamento**	Huánuco

FOTOGRAFÍA N.° 206 **LTinq-HB-13**	
Fecha: 28/09/2018	
Hora: 12:05	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 310180	
Norte (m): 8846820	
Altitud (m.s.n.m): 4356	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Laguna Tinquicocha (en dirección sureste)

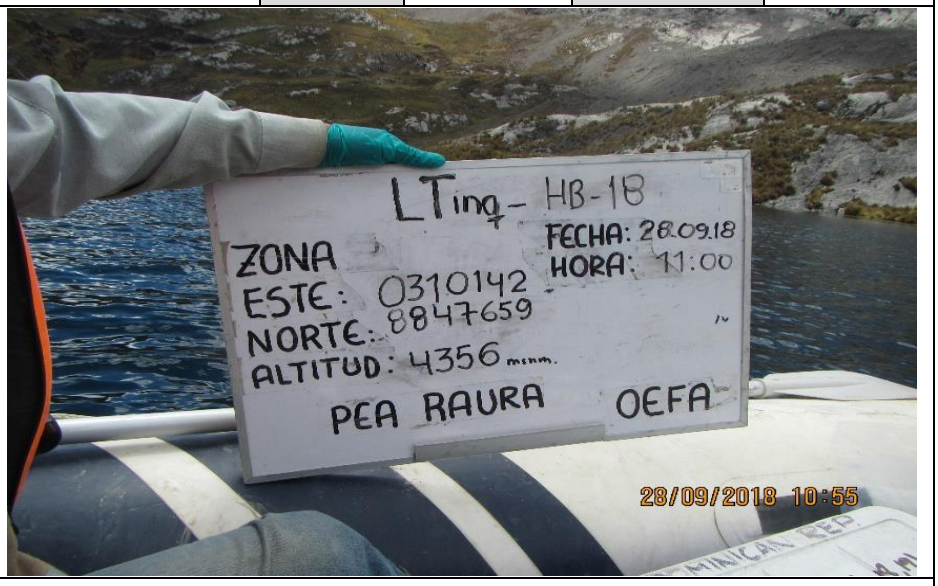
Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica, efluentes, lodos y prospección geofísica en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Comunidades hidrobiológicas
CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	San Miguel de Cauri	**Provincia**	Lauricocha	**Departamento**	Huánuco

FOTOGRAFÍA N.° 207 **LTinq-HB-16**	
Fecha: 28/09/2018	
Hora: 11:35	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 310035	
Norte (m): 8847198	
Altitud (m.s.n.m): 4356	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Laguna Tinquicocha (en dirección norte)

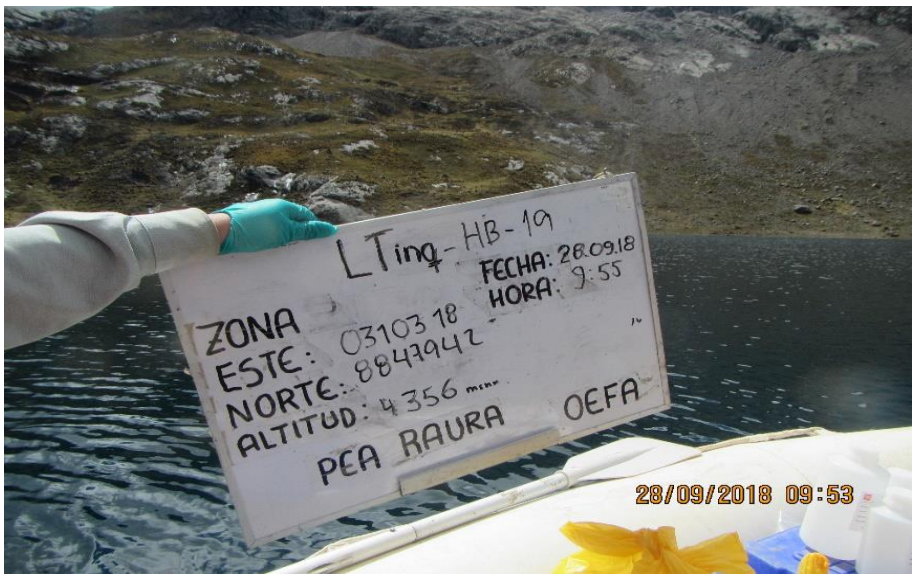
Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica, efluentes, lodos y prospección geofísica en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Comunidades hidrobiológicas
CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	San Miguel de Cauri	**Provincia**	Lauricocha	**Departamento**	Huánuco

FOTOGRAFÍA N.° 208 **LTinq-HB-18**	
Fecha: 28/09/2018	
Hora: 11:00	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 310142	
Norte (m): 8847659	
Altitud (m.s.n.m): 4356	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Laguna Tinquicocha, luego de la zona de estrangulamiento.

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica, efluentes, lodos y prospección geofísica en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Comunidades hidrobiológicas
CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	San Miguel de Cauri	**Provincia**	Lauricocha	**Departamento**	Huánuco

FOTOGRAFÍA N.° 209 **LTinq-HB-19**	
Fecha: 28/09/2018	
Hora: 09:55	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 310318	
Norte (m): 8847942	
Altitud (m.s.n.m): 4356	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Laguna Tinquicocha, luego de la zona de estrangulamiento.

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica y efluentes mineros en el área de influencia de la unidad minera Raura y prospección geofísica, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima Componente: Comunidades hidrobiológicas CUE: 2018-01-0009 CUC: 004-9-2018-401					
Distrito	Oyón	**Provincia**	Oyón	**Departamento**	Lima
FOTOGRAFÍA N.° 210 **QLRumb-HB-01**					
Fecha: 13/09/2018					
Hora: 11:40					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L					
Este (m): 305969					
Norte (m): 8833119					
Altitud (m.s.n.m): 4150					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:	Salida de la laguna Rumbrococha (embalse), aproximadamente a 20 m de la compuerta.				

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica y efluentes mineros en el área de influencia de la unidad minera Raura y prospección geofísica, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima Componente: Comunidades hidrobiológicas CUE: 2018-01-0009 CUC: 004-9-2018-401					
Distrito	Oyón	**Provincia**	Oyón	**Departamento**	Lima
FOTOGRAFÍA N.° 211 **QLRumb-HB-02**					
Fecha: 13/09/2018					
Hora: 10:40					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L					
Este (m): 305863					
Norte (m): 8833791					
Altitud (m.s.n.m): 4158					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:	Entrada a la laguna Rumbrococha (embalse), aproximadamente a 200 m				

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica y efluentes mineros en el área de influencia de la unidad minera Raura y prospección geofísica, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Comunidades hidrobiológicas
CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	Oyón	**Provincia**	Oyón	**Departamento**	Lima

FOTOGRAFÍA N.° 212 **QLRumb-HB-03**	
Fecha: 13/09/2018	
Hora: 08:50	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 305741	
Norte (m): 8834101	
Altitud (m.s.n.m): 4158	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Quebrada S/N 7, desviada de la laguna Surasaca.

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica y efluentes mineros en el área de influencia de la unidad minera Raura y prospección geofísica, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Comunidades hidrobiológicas
CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	Oyón	**Provincia**	Oyón	**Departamento**	Lima

FOTOGRAFÍA N.° 213 **QLRumb-HB-04**	
Fecha: 13/09/2018	
Hora: 09:40	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 306275	
Norte (m): 8834502	
Altitud (m.s.n.m): 4164	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Río Quichas antes de la confluencia con la quebrada sin nombre 7.

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica y efluentes mineros en el área de influencia de la unidad minera Raura y prospección geofísica, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Comunidades hidrobiológicas
CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	Oyón	**Provincia**	Oyón	**Departamento**	Lima

FOTOGRAFÍA N.° 214 **QRupa-HB-01**	
Fecha: 15/09/2018	
Hora: 15:25	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 308244	
Norte (m): 8838830	
Altitud (m.s.n.m): 4272	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Quebrada Yanco tributario a la laguna Rupahuay por la margen derecha

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica y efluentes mineros en el área de influencia de la unidad minera Raura y prospección geofísica, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Comunidades hidrobiológicas
CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	Oyón	**Provincia**	Oyón	**Departamento**	Lima

FOTOGRAFÍA N.° 215 **QRupa-HB-02**	
Fecha: 15/09/2018	
Hora: 16:30	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 308374	
Norte (m): 8837873	
Altitud (m.s.n.m): 4271	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Descarga de la laguna Rupahuay, naciente del rio Quichas

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica y efluentes mineros en el área de influencia de la unidad minera Raura y prospección geofísica, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima Componente: Comunidades hidrobiológicas CUE: 2018-01-0009 CUC: 004-9-2018-401					
Distrito	Oyón	**Provincia**	Oyón	**Departamento**	Lima
FOTOGRAFÍA N.° 216 **QRupa-HB-03**					
Fecha: 15/09/2018					
Hora: 12:50					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L					
Este (m): 308427					
Norte (m): 8838845					
Altitud (m.s.n.m): 4284					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:	Quebrada S/N que ingresa a la laguna Rupahuay a la margen izquierda, antes de vertimiento del efluente minero.				

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica y efluentes mineros en el área de influencia de la unidad minera Raura y prospección geofísica, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima Componente: Comunidades hidrobiológicas CUE: 2018-01-0009 CUC: 004-9-2018-401					
Distrito	Oyón	**Provincia**	Oyón	**Departamento**	Lima
FOTOGRAFÍA N.° 217 **QRupa-HB-04**					
Fecha: 15/09/2018					
Hora: 10:50					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L					
Este (m): 308449					
Norte (m): 8838775					
Altitud (m.s.n.m): 4280					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:	Quebrada S/N que ingresa a la laguna Rupahuay a la margen izquierda, después del vertimiento del efluente minero.				

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica y efluentes mineros en el área de influencia de la unidad minera Raura y prospección geofísica, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Comunidades hidrobiológicas
CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	Oyón	Provincia	Oyón	Departamento	Lima

FOTOGRAFÍA N.° 218 **QRupa-HB-05**	
Fecha: 12/09/2018	
Hora: 13:10	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 308294	
Norte (m): 8837046	
Altitud (m.s.n.m): 4263	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Río Quichas luego de la confluencia con la quebrada Chaco.

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica y efluentes mineros en el área de influencia de la unidad minera Raura y prospección geofísica, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Comunidades hidrobiológicas
CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	Oyón	Provincia	Oyón	Departamento	Lima

FOTOGRAFÍA N.° 219 **QRupa-HB-06**	
Fecha: 12/09/2018	
Hora: 10:40	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 308344	
Norte (m): 8837510	
Altitud (m.s.n.m): 4276	
Precisión: ± 3	0
DESCRIPCIÓN:	Quebrada S/N 6 de ingreso al río Quichas (proveniente de cantera).

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica y efluentes mineros en el área de influencia de la unidad minera Raura y prospección geofísica, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Comunidades hidrobiológicas
CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	Oyón	**Provincia**	Oyón	**Departamento**	Lima

FOTOGRAFÍA N.° 220 **QRupa-HB-08**	
Fecha: 12/09/2018	
Hora: 11:40	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 308327	
Norte (m): 8837408	
Altitud (m.s.n.m): 4264	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Río Quichas, a 60m aguas abajo de la confluencia con la Quebrada S/N 6.

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica y efluentes mineros en el área de influencia de la unidad minera Raura y prospección geofísica, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Comunidades hidrobiológicas
CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	Oyón	**Provincia**	Oyón	**Departamento**	Lima

FOTOGRAFÍA N.° 221 **QVeta-HB-01**	
Fecha: 12/09/2018	
Hora: 12:20	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 308429	
Norte (m): 8837169	
Altitud (m.s.n.m): 4268	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Quebrada Chaco antes de la confluencia con el río Quichas.

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica y efluentes mineros en el área de influencia de la unidad minera Raura y prospección geofísica, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Comunidades hidrobiológicas
CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	Oyón	**Provincia**	Oyón	**Departamento**	Lima

FOTOGRAFÍA N.° 222 **QLSuer-HB-02**	
Fecha: 12/09/2018	
Hora: 09:20	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 309384	
Norte (m): 8837894	
Altitud (m.s.n.m): 4443	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Salida de la laguna Suerococha, aproximadamente a 15 m de la compuerta.

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica y efluentes mineros en el área de influencia de la unidad minera Raura y prospección geofísica, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Comunidades hidrobiológicas
CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	Oyón	**Provincia**	Oyón	**Departamento**	Lima

FOTOGRAFÍA N.° 223 **DRupa-HB-01**	
Fecha: 15/09/2018	
Hora: 13:30	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 308443	
Norte (m): 8838791	
Altitud (m.s.n.m): 4276	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Unión de la descarga del efluente minero con la quebrada S/N

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica y efluentes mineros en el área de influencia de la unidad minera Raura y prospección geofísica, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima Componente: Comunidades hidrobiológicas CUE: 2018-01-0009 CUC: 004-9-2018-401					
Distrito	Oyón	**Provincia**	Oyón	**Departamento**	Lima
FOTOGRAFÍA N.° 224 **FRupa-HB-01**					
Fecha: 16/09/2018					
Hora: 12:00					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L					
Este (m): 308190					
Norte (m): 8839628					
Altitud (m.s.n.m): 4292					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:	Drenaje de la desmontera Shucshapa (Filtro de percolación)				

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica y efluentes mineros en el área de influencia de la unidad minera Raura y prospección geofísica, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima Componente: Comunidades hidrobiológicas CUE: 2018-01-0009 CUC: 004-9-2018-401					
Distrito	Oyón	**Provincia**	Oyón	**Departamento**	Lima
FOTOGRAFÍA N.° 225 **FRupa-HB-02**					
Fecha: 16/09/2018					
Hora: 12:40					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L					
Este (m): 308202					
Norte (m): 8839607					
Altitud (m.s.n.m): 4304					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:	Surgencia de agua subterránea ubicada en la cota inferior de trocha (naciente de quebrada S/N).				

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica y efluentes mineros en el área de influencia de la unidad minera Raura y prospección geofísica, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima Componente: Comunidades hidrobiológicas CUE: 2018-01-0009 CUC: 004-9-2018-401					
Distrito	Oyón	**Provincia**	Oyón	**Departamento**	Lima
FOTOGRAFÍA N.° 226 **AMRupa-HB-1**					
Fecha: 16/09/2018					
Hora: 09:20					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L					
Este (m): 308003					
Norte (m): 8840047					
Altitud (m.s.n.m): 4327					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:	Agua residual industrial que ingresa a la poza de secado - Shucshapaj				

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica y efluentes mineros en el área de influencia de la unidad minera Raura y prospección geofísica, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima Componente: Comunidades hidrobiológicas CUE: 2018-01-0009 CUC: 004-9-2018-401					
Distrito	San Miguel de Cauri	**Provincia**	Lauricocha	**Departamento**	Huánuco
FOTOGRAFÍA N.° 227 **QNiñC-HB-01**					
Fecha: 19/09/2018					
Hora: 09:00					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L					
Este (m): 307587					
Norte (m): 8843699					
Altitud (m.s.n.m): 4727					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:	Canal de concreto, ubicado en la parte central del botadero Niñococha				

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica y efluentes mineros en el área de influencia de la unidad minera Raura y prospección geofísica, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima Componente: Comunidades hidrobiológicas CUE: 2018-01-0009 CUC: 004-9-2018-401					
Distrito	San Miguel de Cauri	**Provincia**	Lauricocha	**Departamento**	Huánuco
FOTOGRAFÍA N.° 228 **QNiñC-HB-04**					
Fecha: 18/09/2018					
Hora: 14:30					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L					
Este (m): 307485					
Norte (m): 8843370					
Altitud (m.s.n.m): 4813					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:	Quebrada S/N 5 que ingresa a la laguna Niñococha, proveniente de sector donde se ubica la laguna Locacocha.				

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica y efluentes mineros en el área de influencia de la unidad minera Raura y prospección geofísica, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima Componente: Comunidades hidrobiológicas CUE: 2018-01-0009 CUC: 004-9-2018-401					
Distrito	San Miguel de Cauri	**Provincia**	Lauricocha	**Departamento**	Huánuco
FOTOGRAFÍA N.° 229 **QNiñC-HB-05**					
Fecha: 20/09/2018					
Hora: 11:10					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L					
Este (m): 308145					
Norte (m): 8843946					
Altitud (m.s.n.m): 4766					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:	Quebrada S/N 1, aguas abajo del empozamiento de agua ácida entre los tajos Primavera y Niño Perdido				

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica y efluentes mineros en el área de influencia de la unidad minera Raura y prospección geofísica, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Comunidades hidrobiológicas
CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	San Miguel de Cauri	**Provincia**	Lauricocha	**Departamento**	Huánuco

FOTOGRAFÍA N.° 230 **FNiñC-HB-1**	
Fecha: 19/09/2018	
Hora: 09:45	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 307586	
Norte (m): 8843699	
Altitud (m.s.n.m): 4727	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Surgencia cerca a canal de concreto del botadero Niñococha que descarga en la laguna Niñococha

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica y efluentes mineros en el área de influencia de la unidad minera Raura y prospección geofísica, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Comunidades hidrobiológicas
CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	San Miguel de Cauri	**Provincia**	Lauricocha	**Departamento**	Huánuco

FOTOGRAFÍA N.° 231 **QLSN-HB-01**	
Fecha: 19/09/2018	
Hora: 11:45	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 307383	
Norte (m): 8844382	
Altitud (m.s.n.m): 4846	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Salida de la laguna Sin Nombre, ubicado en la parte alta del botadero Niño Perdido.

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica y efluentes mineros en el área de influencia de la unidad minera Raura y prospección geofísica, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Comunidades hidrobiológicas
CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	San Miguel de Cauri	**Provincia**	Lauricocha	**Departamento**	Huánuco

FOTOGRAFÍA N.° 232 **QNiñP-HB-02**	
Fecha: 18/09/2018	
Hora: 09:40	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 307421	
Norte (m): 8844768	
Altitud (m.s.n.m): 4744	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Flujo de agua aportante a la laguna Niño Perdido, proveniente del deshielo glaciar.

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica y efluentes mineros en el área de influencia de la unidad minera Raura y prospección geofísica, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Comunidades hidrobiológicas
CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	San Miguel de Cauri	**Provincia**	Lauricocha	**Departamento**	Huánuco

FOTOGRAFÍA N.° 233 **FNiñP-HB-1**	
Fecha: 18/09/2018	
Hora: 10:50	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 307596	
Norte (m): 8844628	
Altitud (m.s.n.m): 4762	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Surgencia ubicada en la cota inferior de botadero Niño Perdido

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica y efluentes mineros en el área de influencia de la unidad minera Raura y prospección geofísica, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima Componente: Comunidades hidrobiológicas CUE: 2018-01-0009 CUC: 004-9-2018-401					
Distrito	San Miguel de Cauri	**Provincia**	Lauricocha	**Departamento**	Huánuco
FOTOGRAFÍA N.° 234 **FNiñP-HB-2**					
Fecha: 18/09/2018					
Hora: 13:40					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L					
Este (m): 307448					
Norte (m): 8844639					
Altitud (m.s.n.m): 4754					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:	Surgencia al margen izquierdo, ubicado en la cota inferior del botadero Niño Perdido				

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica y efluentes mineros en el área de influencia de la unidad minera Raura y prospección geofísica, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima Componente: Comunidades hidrobiológicas CUE: 2018-01-0009 CUC: 004-9-2018-401					
Distrito	San Miguel de Cauri	**Provincia**	Lauricocha	**Departamento**	Huánuco
FOTOGRAFÍA N.° 235 **QSanAB-HB-01**					
Fecha: 21/09/2018					
Hora: 10:30					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L					
Este (m): 308368					
Norte (m): 8844460					
Altitud (m.s.n.m): 4649					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:	Flujo de agua aportante a la laguna Santa Ana Baja, proveniente de zona donde se ubica la laguna Niño Perdido				

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica y efluentes mineros en el área de influencia de la unidad minera Raura y prospección geofísica, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Comunidades hidrobiológicas
CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	San Miguel de Cauri	**Provincia**	Lauricocha	**Departamento**	Huánuco

FOTOGRAFÍA N.° 236 **QSanAB-HB-02**	
Fecha: 21/09/2018	
Hora: 09:30	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 308289	
Norte (m): 8844499	
Altitud (m.s.n.m): 4640	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Flujo de agua aportante a la laguna Santa Ana Baja, proveniente de zona donde se ubica la laguna Niñococha

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica y efluentes mineros en el área de influencia de la unidad minera Raura y prospección geofísica, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Comunidades hidrobiológicas
CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	San Miguel de Cauri	**Provincia**	Lauricocha	**Departamento**	Huánuco

FOTOGRAFÍA N.° 237 **FSanAB-HB-01**	
Fecha: 21/09/2018	
Hora: 12:00	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 308376	
Norte (m): 8844285	
Altitud (m.s.n.m): 4664	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Surgencia al margen izquierdo de quebrada S/N 1, en la cota inferior del botadero Raura y Stockpile.

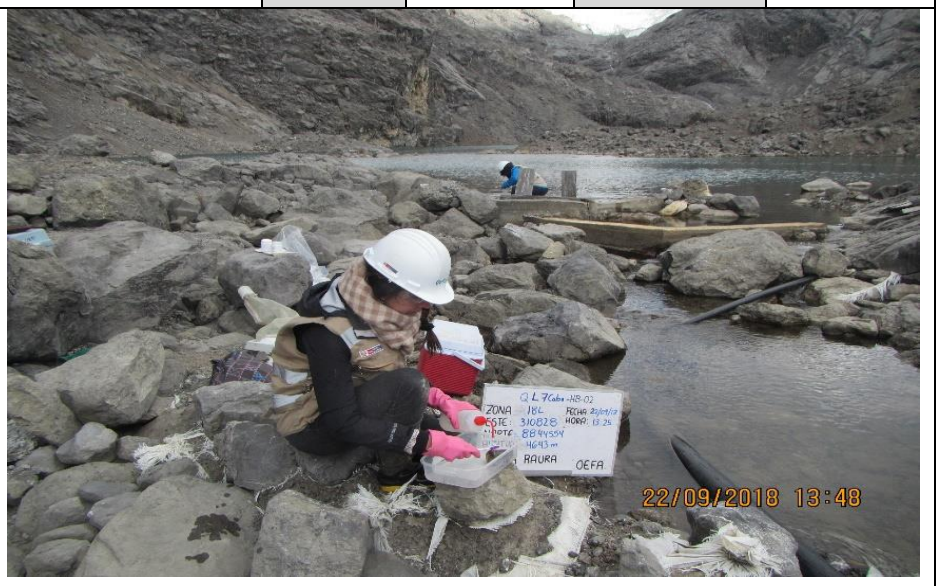
Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica y efluentes mineros en el área de influencia de la unidad minera Raura y prospección geofísica, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Comunidades hidrobiológicas
CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

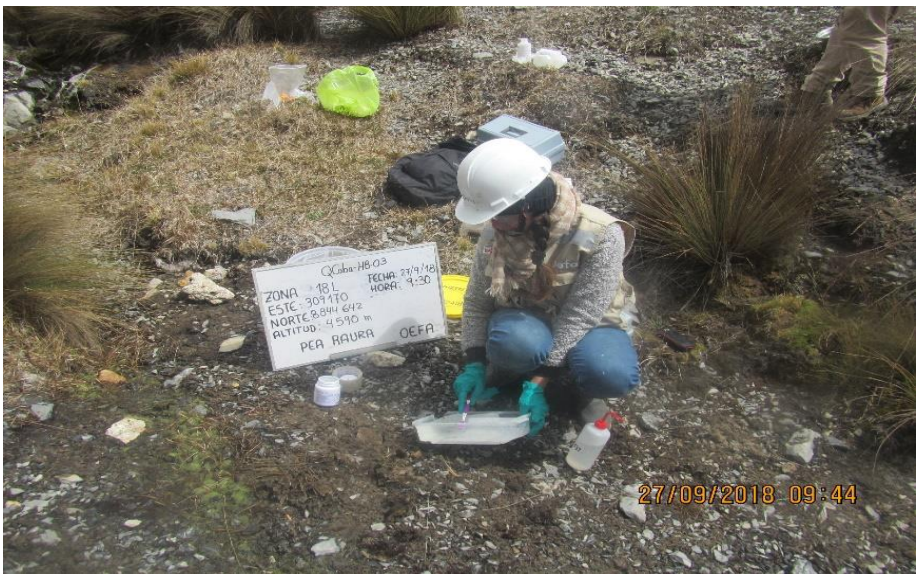
Distrito	San Miguel de Cauri	**Provincia**	Lauricocha	**Departamento**	Huánuco

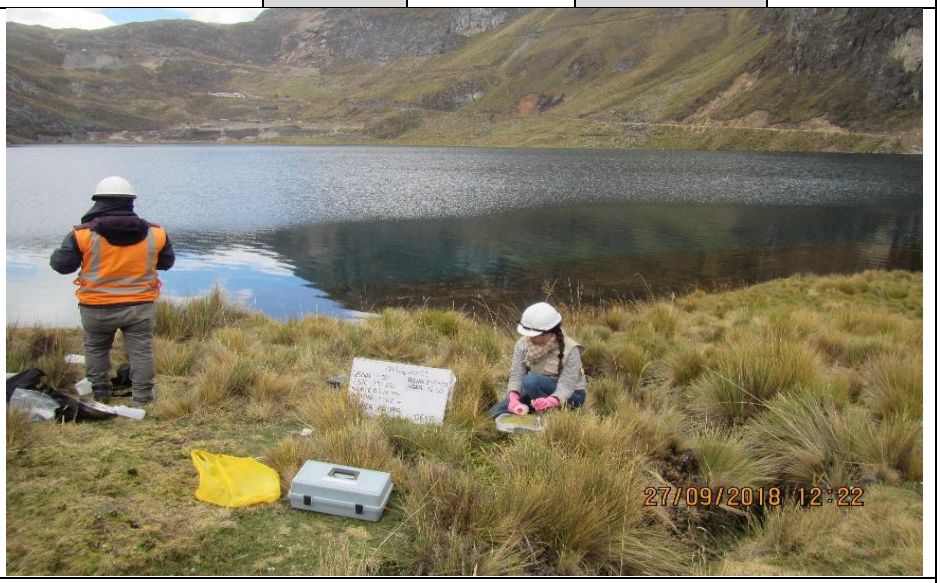
FOTOGRAFÍA N.° 238 **QL7Caba-HB-01**	
Fecha: 25/09/2018	
Hora: 10:35	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 310978	
Norte (m): 8844141	
Altitud (m.s.n.m): 4642	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Quebrada S/N 2, proveniente de deshielo del nevado Siete Caballeros que tributa a la laguna Siete Caballeros

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica y efluentes mineros en el área de influencia de la unidad minera Raura y prospección geofísica, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Comunidades hidrobiológicas
CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	San Miguel de Cauri	**Provincia**	Lauricocha	**Departamento**	Huánuco

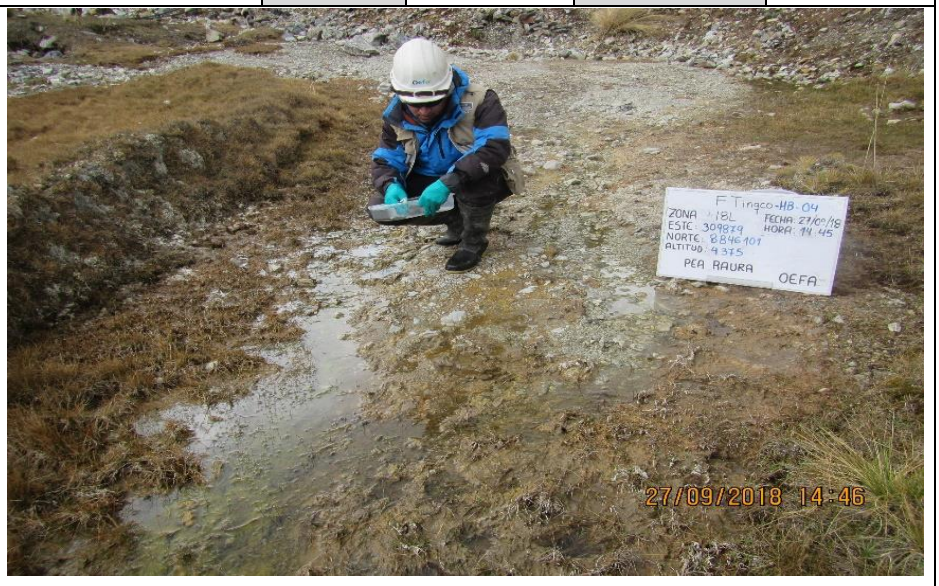
FOTOGRAFÍA N.° 339 **QL7Caba-HB-02**	
Fecha: 22/09/2018	
Hora: 13:25	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 310828	
Norte (m): 8844554	
Altitud (m.s.n.m): 4643	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Quebrada de salida de la laguna Siete Caballeros.

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica y efluentes mineros en el área de influencia de la unidad minera Raura y prospección geofísica, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima **Componente: Comunidades hidrobiológicas** **CUE: 2018-01-0009** **CUC: 004-9-2018-401**					
Distrito	San Miguel de Cauri	**Provincia**	Lauricocha	**Departamento**	Huánuco
FOTOGRAFÍA N.° 240 **QCaba-HB-01** **Fecha:** 26/09/2018 **Hora:** 09:40 **COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L** **Este (m):** 309598 **Norte (m):** 8844188 **Altitud (m.s.n.m):** 4583 **Precisión:** ± 3					
DESCRIPCIÓN:	Ingreso a la laguna Caballococha, proveniente de sector donde se ubica el cementerio Hidro.				
Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica y efluentes mineros en el área de influencia de la unidad minera Raura y prospección geofísica, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima **Componente: Comunidades hidrobiológicas** **CUE: 2018-01-0009** **CUC: 004-9-2018-401**					
Distrito	San Miguel de Cauri	**Provincia**	Lauricocha	**Departamento**	Huánuco
FOTOGRAFÍA N.° 241 **QCaba-HB-03** **Fecha:** 27/09/2018 **Hora:** 09:30 **COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L** **Este (m):** 309170 **Norte (m):** 8844642 **Altitud (m.s.n.m):** 4590 **Precisión:** ± 3					
DESCRIPCIÓN:	Surgencia de agua que ingresa a la laguna Caballococha, proveniente sector donde se ubica la zanja de insurgencia - Planta concentradora				

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica y efluentes mineros en el área de influencia de la unidad minera Raura y prospección geofísica, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima Componente: Comunidades hidrobiológicas CUE: 2018-01-0009 CUC: 004-9-2018-401					
Distrito	San Miguel de Cauri	**Provincia**	Lauricocha	**Departamento**	Huánuco
FOTOGRAFÍA N.° 242 **QLTinq-HB-01**					
Fecha: 27/09/2018					
Hora: 12:00					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L					
Este (m): 310252					
Norte (m): 8846914					
Altitud (m.s.n.m): 4362					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:	Quebrada S/N 3 que tributa a laguna Tinquicocha, proveniente de deshielo.				

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica y efluentes mineros en el área de influencia de la unidad minera Raura y prospección geofísica, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima Componente: Comunidades hidrobiológicas CUE: 2018-01-0009 CUC: 004-9-2018-401					
Distrito	San Miguel de Cauri	**Provincia**	Lauricocha	**Departamento**	Huánuco
FOTOGRAFÍA N.° 243 **QLTinq-HB-02**					
Fecha: 27/09/2018					
Hora: 12:50					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L					
Este (m): 310317					
Norte (m): 8846639					
Altitud (m.s.n.m): 4393					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:	Quebrada S/N 4 que tributa a laguna Tinquicocha, proveniente de deshielo.				

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica y efluentes mineros en el área de influencia de la unidad minera Raura y prospección geofísica, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima Componente: Comunidades hidrobiológicas CUE: 2018-01-0009 CUC: 004-9-2018-401					
Distrito	San Miguel de Cauri	**Provincia**	Lauricocha	**Departamento**	Huánuco
FOTOGRAFÍA N.° 244 **Ftinqco-HB-03**					
Fecha: 27/09/2018					
Hora: 14:00					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L					
Este (m): 309899					
Norte (m): 8846137					
Altitud (m.s.n.m): 4375					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:	Descarga del sedimentador Tinquicocha.				

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica y efluentes mineros en el área de influencia de la unidad minera Raura y prospección geofísica, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima Componente: Comunidades hidrobiológicas CUE: 2018-01-0009 CUC: 004-9-2018-401					
Distrito	San Miguel de Cauri	**Provincia**	Lauricocha	**Departamento**	Huánuco
FOTOGRAFÍA N.° 245 **FTinqco-HB-04**					
Fecha: 27/09/2018					
Hora: 14:45					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L					
Este (m): 309879					
Norte (m): 8846101					
Altitud (m.s.n.m): 4375					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:	Surgencia de agua ubicada en la cota inferior al botadero Tinquicocha, que descarga a la laguna Tinquicocha				

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	**REGISTRO FOTOGRÁFICO**

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica y efluentes mineros en el área de influencia de la unidad minera Raura y prospección geofísica, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Componente: Comunidades hidrobiológicas
CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	San Miguel de Cauri	**Provincia**	Lauricocha	**Departamento**	Huánuco

FOTOGRAFÍA N.° 246 **AMTinq-HB-1**	
Fecha: 28/09/2018	
Hora: 10:00	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18L	
Este (m): 309756	
Norte (m): 8845985	
Altitud (m.s.n.m): 4425	
Precisión: ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Salida de bocamina Tinquicocha.

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica, efluentes, lodos y prospección geofísica en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Prospección Geofísica

CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	San Miguel de Cauri / Oyón	Provincia	Lauricocha / Oyón	Departamento	Huánuco / Lima

FOTOGRAFÍA N.° 247 **LTR-01/ INICIO**	
Fecha: 15/09/2018	
Hora: 11:43 horas	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18 L	
Este (m): 308106	
Norte (m): 8 839856	
Altitud (m.s.n.m): 4274	
Precisión: ± 3 m	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado en el depósito de desmonte Shucshapaj (Punto inicial - electrodo de corriente)

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica, efluentes, lodos y prospección geofísica en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Prospección Geofísica

CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	San Miguel de Cauri / Oyón	Provincia	Lauricocha / Oyón	Departamento	Huánuco / Lima

FOTOGRAFÍA N.° 248 **LTR-01/ FINAL**	
Fecha: 15/09/2018	
Hora: 12:32 horas	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18 L	
Este (m): 307971	
Norte (m): 8839768	
Altitud (m.s.n.m): 4295	
Precisión: ± 3 m	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado en el depósito de desmonte Shucshapaj (Punto final – electrodo de potencial)

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica, efluentes, lodos y prospección geofísica en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Prospección Geofísica

CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	San Miguel de Cauri / Oyón	Provincia	Lauricocha / Oyón	Departamento	Huánuco / Lima

FOTOGRAFÍA N.° 249 **LTR-02/ INICIO**	
Fecha: 15/09/2018	
Hora: 13:47 horas	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18 L	
Este (m): 308206	
Norte (m): 8839648	
Altitud (m.s.n.m): 4307	
Precisión: ± 3 m	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado en el depósito de desmonte Shucshapaj (Punto inicial - electrodo de corriente)

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica, efluentes, lodos y prospección geofísica en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Prospección Geofísica

CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	San Miguel de Cauri / Oyón	Provincia	Lauricocha / Oyón	Departamento	Huánuco / Lima

FOTOGRAFÍA N.° 250 **LTR-02/ FINAL**	
Fecha: 15/09/2018	
Hora: 14:42 horas	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18 L	
Este (m): 307991	
Norte (m): 8 839716	
Altitud (m.s.n.m): 4305	
Precisión: ± 3 m	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado en el depósito de desmonte Shucshapaj (Punto inicial - electrodo de corriente)

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica, efluentes, lodos y prospección geofísica en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Prospección Geofísica

CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	San Miguel de Cauri / Oyón	Provincia	Lauricocha / Oyón	Departamento	Huánuco / Lima

FOTOGRAFÍA N.° 251 **LTR-03/ INICIAL**	
Fecha: 15/09/2018	
Hora: 15:18 horas	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18 L	
Este (m): 308202	
Norte (m): 8 839578	
Altitud (m.s.n.m): 4289	
Precisión: ± 3 m	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado a 50 m aguas abajo del depósito de desmonte Shucshapaj (Punto inicial - electrodo de corriente)

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica, efluentes, lodos y prospección geofísica en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Prospección Geofísica

CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	San Miguel de Cauri / Oyón	Provincia	Lauricocha / Oyón	Departamento	Huánuco / Lima

FOTOGRAFÍA N.° 252 **LTR-03/ FINAL**	
Fecha: 15/09/2018	
Hora: 16:04 horas	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18 L	
Este (m): 307 982	
Norte (m): 8 839662	
Altitud (m.s.n.m): 4290	
Precisión: ± 3 m	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado a 50 m aguas abajo del depósito de desmonte Shucshapaj (Punto inicial - electrodo de corriente)

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica, efluentes, lodos y prospección geofísica en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Prospección Geofísica

CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	San Miguel de Cauri / Oyón	**Provincia**	Lauricocha / Oyón	**Departamento**	Huánuco / Lima

FOTOGRAFÍA N.° 253 **LTR-04/ INICIAL**	
Fecha: 18/09/2018	
Hora: 09:19 horas	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18 L	
Este (m): 307740	
Norte (m): 8 844552	
Altitud (m.s.n.m): 4754	
Precisión: ± 3 m	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado a 40 metros de la laguna Niño Perdido (Punto inicial - electrodo de corriente)

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica, efluentes, lodos y prospección geofísica en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Prospección Geofísica

CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	San Miguel de Cauri / Oyón	**Provincia**	Lauricocha / Oyón	**Departamento**	Huánuco / Lima

FOTOGRAFÍA N.° 254 **LTR-04/ FINAL**	
Fecha: 18/09/2018	
Hora: 09:47 horas	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18 L	
Este (m): 307 444	
Norte (m): 8 844641	
Altitud (m.s.n.m): 4748	
Precisión: ± 3 m	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado a 40 metros de la laguna Niño Perdido (Punto inicial - electrodo de corriente)

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica, efluentes, lodos y prospección geofísica en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Prospección Geofísica

CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	San Miguel de Cauri / Oyón	Provincia	Lauricocha / Oyón	Departamento	Huánuco / Lima

FOTOGRAFÍA N.° 255 **LTR-05/ INICIAL**	
Fecha: 18/09/2018	
Hora: 14:20 horas	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18 L	
Este (m): 307 799	
Norte (m): 8 843858	
Altitud (m.s.n.m): 4850	
Precisión: ± 3 m	
DESCRIPCIÓN:	Ubicada agua debajo de la Laguna Niñococha cerca al tajo (Punto inicial - electrodo de corriente)

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica, efluentes, lodos y prospección geofísica en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Prospección Geofísica

CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	San Miguel de Cauri / Oyón	Provincia	Lauricocha / Oyón	Departamento	Huánuco / Lima

FOTOGRAFÍA N.° 256 **LTR-05/ FINAL**	
Fecha: 19/09/2018	
Hora: 08:55 horas	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18 L	
Este (m): 308 010	
Norte (m): 8 843803	
Altitud (m.s.n.m): 4792	
Precisión: ± 3 m	
DESCRIPCIÓN:	Ubicada agua debajo de la Laguna Niñococha cerca al tajo (Punto inicial - electrodo de corriente)

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica, efluentes, lodos y prospección geofísica en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Prospección Geofísica

CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	San Miguel de Cauri / Oyón	Provincia	Lauricocha / Oyón	Departamento	Huánuco / Lima

FOTOGRAFÍA N.° 257 **LTR-06/ INICIAL**	
Fecha: 19/09/2018	
Hora: 09:42 horas	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18 L	
Este (m): 307 999	
Norte (m): 8 844000	
Altitud (m.s.n.m): 4793	
Precisión: ± 3 m	
DESCRIPCIÓN:	Ubicadas aguas abajo de la Laguna Niñococha cerca al tajo (Punto inicial - electrodo de corriente)

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica, efluentes, lodos y prospección geofísica en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Prospección Geofísica

CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	San Miguel de Cauri / Oyón	Provincia	Lauricocha / Oyón	Departamento	Huánuco / Lima

FOTOGRAFÍA N.° 258 **LTR-06/ FINAL**	
Fecha: 19/09/2018	
Hora: 10:27 horas	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18 L	
Este (m): 308 060	
Norte (m): 8 843871	
Altitud (m.s.n.m): 4794	
Precisión: ± 3 m	
DESCRIPCIÓN:	Ubicadas aguas abajo de la Laguna Niñococha cerca al tajo (Punto inicial - electrodo de corriente)

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica, efluentes, lodos y prospección geofísica en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Prospección Geofísica

CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	San Miguel de Cauri / Oyón	Provincia	Lauricocha / Oyón	Departamento	Huánuco / Lima

FOTOGRAFÍA N.° 259 **LTR-07/ INICIAL**	
Fecha: 19/09/2018	
Hora: 11:06 horas	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18 L	
Este (m): 309 810	
Norte (m): 8 844871	
Altitud (m.s.n.m): 4594	
Precisión: ± 3 m	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado cerca de la laguna Caballococha (Punto inicial - electrodo de corriente)

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica, efluentes, lodos y prospección geofísica en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Prospección Geofísica

CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	San Miguel de Cauri / Oyón	Provincia	Lauricocha / Oyón	Departamento	Huánuco / Lima

FOTOGRAFÍA N.° 260 **LTR-07/ FINAL**	
Fecha: 19/09/2018	
Hora: 13:00 horas	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18 L	
Este (m): 309 734	
Norte (m): 8 845226	
Altitud (m.s.n.m): 4591	
Precisión: ± 3 m	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado cerca de la laguna Caballococha (Punto inicial - electrodo de corriente)

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica, efluentes, lodos y prospección geofísica en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Prospección Geofísica

CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	San Miguel de Cauri / Oyón	Provincia	Lauricocha / Oyón	Departamento	Huánuco / Lima

FOTOGRAFÍA N.° 261 **LTR-08/ INICIAL**	
Fecha: 20/09/2018	
Hora: 08:12 horas	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18 L	
Este (m): 309 757	
Norte (m): 8 844581	
Altitud (m.s.n.m): 4575	
Precisión: ± 3 m	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado cerca de la laguna Caballococha (Punto inicial - electrodo de corriente)

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica, efluentes, lodos y prospección geofísica en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Prospección Geofísica

CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	San Miguel de Cauri / Oyón	Provincia	Lauricocha / Oyón	Departamento	Huánuco / Lima

FOTOGRAFÍA N.° 262 **LTR-08/ FINAL**	
Fecha: 20/09/2018	
Hora: 09:23 horas	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18 L	
Este (m): 309 831	
Norte (m): 8 844867	
Altitud (m.s.n.m): 4590	
Precisión: ± 3 m	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado cerca de la laguna Caballococha (Punto inicial - electrodo de corriente)

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica, efluentes, lodos y prospección geofísica en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Prospección Geofísica

CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	San Miguel de Cauri / Oyón	Provincia	Lauricocha / Oyón	Departamento	Huánuco / Lima

FOTOGRAFÍA N.° 263 **LTR-09/ INICIAL**	
Fecha: 20/09/2018	
Hora: 10:13 horas	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18 L	
Este (m): 310 231	
Norte (m): 8 845503	
Altitud (m.s.n.m): 4560	
Precisión: ± 3 m	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado cerca de la Presa de relaves Nieve Ucro II (Punto inicial - electrodo de corriente)

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica, efluentes, lodos y prospección geofísica en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Prospección Geofísica

CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	San Miguel de Cauri / Oyón	Provincia	Lauricocha / Oyón	Departamento	Huánuco / Lima

FOTOGRAFÍA N.° 264 **LTR-09/ FINAL**	
Fecha: 20/09/2018	
Hora: 11:00 horas	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18 L	
Este (m): 310 160	
Norte (m): 8 845194	
Altitud (m.s.n.m): 4565	
Precisión: ± 3 m	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado cerca de la Presa de relaves Nieve Ucro II (Punto inicial - electrodo de corriente)

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica, efluentes, lodos y prospección geofísica en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Prospección Geofísica

CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	San Miguel de Cauri / Oyón	**Provincia**	Lauricocha / Oyón	**Departamento**	Huánuco / Lima

FOTOGRAFÍA N.° 265 **LTR-10/ INICIAL**	
Fecha: 20/09/2018	
Hora: 11:42 horas	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18 L	
Este (m): 310 007	
Norte (m): 8 846019	
Altitud (m.s.n.m): 4364	
Precisión: ± 3 m	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado aguas abajo del Botadero Tinquicocha (Punto inicial - electrodo de corriente)

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica, efluentes, lodos y prospección geofísica en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Prospección Geofísica

CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	San Miguel de Cauri / Oyón	**Provincia**	Lauricocha / Oyón	**Departamento**	Huánuco / Lima

FOTOGRAFÍA N.° 266 **LTR-10/ FINAL**	
Fecha: 20/09/2018	
Hora: 13:39 horas	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18 L	
Este (m): 309 756	
Norte (m): 8 846179	
Altitud (m.s.n.m): 4375	
Precisión: ± 3 m	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado aguas abajo del Botadero Tinquicocha (Punto inicial - electrodo de corriente)

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica, efluentes, lodos y prospección geofísica en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Prospección Geofísica

CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	San Miguel de Cauri / Oyón	Provincia	Lauricocha / Oyón	Departamento	Huánuco / Lima

FOTOGRAFÍA N.° 267 **LTR-11/ INICIAL**	
Fecha: 20/09/2018	
Hora: 14:39 horas	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18 L	
Este (m): 309 726	
Norte (m): 8 846413	
Altitud (m.s.n.m): 4382	
Precisión: ± 3 m	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado cerca de la laguna Tinquicocha (Punto inicial - electrodo de corriente)

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica, efluentes, lodos y prospección geofísica en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Prospección Geofísica

CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	San Miguel de Cauri / Oyón	Provincia	Lauricocha / Oyón	Departamento	Huánuco / Lima

FOTOGRAFÍA N.° 268 **LTR-11/ FINAL**	
Fecha: 20/09/2018	
Hora: 14:56 horas	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18 L	
Este (m): 309 765	
Norte (m): 8 846181	
Altitud (m.s.n.m): 4370	
Precisión: ± 3 m	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado cerca de la laguna Tinquicocha (Punto inicial - electrodo de corriente)

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica, efluentes, lodos y prospección geofísica en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Prospección Geofísica

CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	San Miguel de Cauri / Oyón	Provincia	Lauricocha / Oyón	Departamento	Huánuco / Lima

FOTOGRAFÍA N.° 269 **LTR-12/ INICIAL**	
Fecha: 21/09/2018	
Hora: 09:04 horas	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18 L	
Este (m): 307 500	
Norte (m): 8 843571	
Altitud (m.s.n.m): 4805	
Precisión: ± 3 m	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado cerca de la laguna Niñococha (Punto inicial - electrodo de corriente)

Monitoreo ambiental de agua superficial, sedimentos, comunidad hidrobiológica, efluentes, lodos y prospección geofísica en el área de influencia de la unidad minera Raura, ubicada en el distrito de San Miguel de Cauri, provincia Lauricocha, departamento Huánuco y en el distrito y provincia de Oyón, departamento de Lima
Prospección Geofísica

CUE: 2018-01-0009 **CUC: 004-9-2018-401**

Distrito	San Miguel de Cauri / Oyón	Provincia	Lauricocha / Oyón	Departamento	Huánuco / Lima

FOTOGRAFÍA N.° 270 **LTR-12/ FINAL**	
Fecha: 21/09/2018	
Hora: 09:37 horas	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18 L	
Este (m): 307 631	
Norte (m): 8 843753	
Altitud (m.s.n.m): 4815	
Precisión: ± 3 m	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado cerca de la laguna Niñococha (Punto inicial - electrodo de corriente)