



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

Ministerio de Transportes y  
Comercio Exterior

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

# Anexo B

# CALIDAD DE AGUA



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

# Anexo B1

## TABLA DE RESULTADOS



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

Tabla B1-1. Resultados de agua superficial de la quebrada Aguaytillo y sus tributarios

Parámetros	Nombre del cuerpo de agua	Quebrada Aguaytillo	Quebrada Aguaytillo	Quebrada Grovercaño	Quebrada Grovercaño	Quebrada Grovercaño	Quebrada Aguaytillo	Quebrada Aguaytillo	Quebrada tributaria de la quebrada Edilbertocafío	Quebrada Edilbertocafío	Quebrada Edilbertocafío	Quebrada Edilbertocafío	Quebrada Edilbertocafío	Quebrada Edilbertocafío	Quebrada Aguaytillo	Categoría 4: Conservación del Ambiente Acuático - 2017	CEQG-WQG para la protección de la vida acuática, 2014	
	Código	QAgua1	QAgua2	QGrov1	QGrov3	QGrov2	QAgua3	QAgua4	Q.Tr.Edil2	QEdil1	QEdil2	QEdil3	QEdil4	QEdil5	QAgua5	E2: Ríos de Selva	Corto plazo	Largo plazo
	Fecha	27/05/2017	27/05/2017	29/05/2017	29/05/2017	27/05/2017	27/05/2017	28/05/2017	29/05/2017	29/05/2017	29/05/2017	29/05/2017	29/05/2017	28/05/2017	28/05/2017	28/05/2017	...	...
	Hora	13:30	17:20	16:32	14:35	16:55	16:17	11:05	10:33	11:35	12:15	09:42	13:11	12:19	10:03			
<b>Parámetros in situ</b>																		
pH	Unidad de pH	7,91	7,98	7,65	7,54	7,63	7,76	7,94	7,61	7,56	7,59	7,52	7,39	7,97	7,85	6,5 a 9,0	...	...
Temperatura	°C	27,20	25,90	25,90	31,30	26,60	27,20	25,80	25,20	26,30	30,00	26,30	26,00	25,60	25,80	Δ3*	...	...
Oxígeno Disuelto	mg/L	6,99	7,75	6,39	6,26	6,84	6,25	6,88	7,05	6,37	7,36	7,31	7,20	7,39	7,17	≥5	...	...
Conductividad	µs/cm	519,0	515,0	434,0	471,0	486,0	515,0	497,0	335,0	332,0	310,0	447,0	295,0	310,0	477,0	1 000	...	...
<b>Parámetros inorgánicos</b>																		
Cloruros	mg/L	0,8	0,6	0,6	0,8	0,6	0,8	0,6	0,4	0,8	0,8	0,4	1,0	1,0	0,6	...	640	120
<b>Parámetros orgánicos</b>																		
Aceites y grasas	mg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	5	...	...
Hidrocarburos totales de petróleo (C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub> )	mg/L	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	0,5	...	...
Hidrocarburos totales de petróleo (C <sub>6</sub> -C <sub>40</sub> )	mg/L	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20		...	...
Hidrocarburos totales de petróleo (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	mg/L	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20		...	...
<b>Metales Disueltos</b>																		
Aluminio	mg/L	0,013	0,019	0,016	0,014	0,026	0,013	0,017	0,02	0,014	0,03	0,041	0,053	0,086	0,024	...	...	...
Antimonio	mg/L	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	...	...	...
Arsénico	mg/L	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	...	...	...
Bario	mg/L	0,253	0,267	0,277	0,265	0,329	0,254	0,249	0,254	0,247	0,262	0,294	0,22	0,247	0,246	...	...	...
Berilio	mg/L	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	...	...	...
Bismuto	mg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	...	...	...
Boro	mg/L	0,009	0,012	0,014	0,008	0,009	0,01	0,013	0,0099	0,013	0,009	0,008	0,012	0,018	0,013	...	...	...
Cadmio	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,00025	...	...
Calcio	mg/L	84,13	88,07	70,11	71,62	76,91	84,01	79,46	52,89	53,32	49,47	54,01	53,29	55,75	75,87	...	...	...
Cobalto	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	...	...	...
Cromo	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	...	...	...
Cobre	mg/L	<0,002	<0,002	0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	...	...	...
Estroncio	mg/L	0,4824	0,5044	0,371	0,3734	0,4071	0,4786	0,4529	0,2744	0,276	0,2601	0,2881	0,2838	0,3027	0,4225	...	...	...
Estaño	mg/L	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	...	...	...
Hierro	mg/L	0,025	0,025	0,045	0,036	0,048	0,021	0,027	0,15	0,062	0,083	0,0998	0,038	0,06	0,022	...	...	...
Fósforo	mg/L	0,08	0,09	0,12	0,11	0,11	0,095	0,09	0,05	0,04	0,04	0,05	0,8	0,27	0,08	...	...	...
Litio	mg/L	0,008	0,009	0,008	0,009	0,0099	0,008	0,008	0,005	0,005	0,005	0,005	0,004	0,005	0,008	...	...	...
Magnesio	mg/L	5,248	5,371	3,728	3,718	4,001	4,926	5,088	2,689	2,718	2,722	2,935	4,029	4,08	4,894	...	...	...
Manganeso	mg/L	0,022	0,068	0,13	0,174	0,213	0,087	0,054	0,0992	0,08	0,092	0,056	0,03	0,045	0,053	...	...	...
Molibdeno	mg/L	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	...	...	...
Niquel	mg/L	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	...	...	...
Potasio	mg/L	2,36	2,3	2,66	2,64	2,41	2,06	2,17	2,27	1,94	2,31	2,29	2,71	2,77	2,5	...	...	...
Plata	mg/L	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	...	...	...
Plomo	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	...	...	...
Selenio	mg/L	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	...	...	...
Sodio	mg/L	16,13	16,83	11,16	11,55	12,68	15,63	13,7	7,26	7,37	6,46	7,26	10,66	8,69	13,43	...	...	...
Talio	mg/L	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	...	...	...
Titanio	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,015	0,014	<0,001	...	...	...
Vanadio	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	...	...	...
Zinc	mg/L	0,004	0,004	0,007	0,004	0,02	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,022	0,0099	0,007	...	...	...



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

Parámetros	Nombre del cuerpo de agua	Quebrada Aguaytillo	Quebrada Aguaytillo	Quebrada Grovercaño	Quebrada Grovercaño	Quebrada Grovercaño	Quebrada Aguaytillo	Quebrada Aguaytillo	Quebrada tributaria de la quebrada Edilbertocañó	Quebrada Edilbertocañó	Quebrada Edilbertocañó	Quebrada Edilbertocañó	Quebrada Edilbertocañó	Quebrada Edilbertocañó	Quebrada Aguaytillo	Categoría 4: Conservación del Ambiente Acuático - 2017	CEQG-WQG para la protección de la vida acuática, 2014	
	Código	QAgua1	QAgua2	QGrov1	QGrov3	QGrov2	QAgua3	QAgua4	Q.Tr.Edil2	QEdil1	QEdil2	QEdil3	QEdil4	QEdil5	QAgua5		E2: Ríos de Selva	Corto plazo
	Fecha	27/05/2017	27/05/2017	29/05/2017	29/05/2017	27/05/2017	27/05/2017	28/05/2017	29/05/2017	29/05/2017	29/05/2017	29/05/2017	28/05/2017	28/05/2017	28/05/2017	28/05/2017		
	Hora	13:30	17:20	16:32	14:35	16:55	16:17	11:05	10:33	11:35	12:15	09:42	13:11	12:19	10:03			
Silicio	mg/L	8,41	8,97	10,1	10,2	10,5	9,14	8,9	9,16	9,15	9,76	9,21	7,24	7,98	9,06	...	...	...
Mercurio	mg/L	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	...	...	...
<b>Metales Totales</b>																		
Aluminio	mg/L	0,071	0,315	0,265	0,322	0,395	0,337	0,506	0,089	0,302	1,311	0,85	72,45	10,35	1,656	...	...	...
Antimonio	mg/L	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	0,64	...	...
Arsénico	mg/L	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	0,15	...	...
Bario	mg/L	0,288	0,278	0,281	0,313	0,35	0,273	0,255	0,279	0,274	0,276	0,315	1,804	0,464	0,282	1	...	...
Berilio	mg/L	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	...	...	...
Bismuto	mg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	...	...	...
Boro	mg/L	0,015	0,017	0,015	0,013	0,009	0,02	0,016	0,012	0,016	0,01	0,011	0,028	0,021	0,013	...	...	...
Cadmio	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	...	...	...
Calcio	mg/L	103,2	106,1	85,22	87,76	96,07	101,6	94,22	66,65	66,27	59,94	65,84	243,3	57,78	91,51	...	...	...
Cobalto	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,001	<0,001	<0,001	0,002	0,054	0,006	<0,001	...	...	...
Cromo	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,028	<0,001	<0,001	...	...	...
Cobre	mg/L	<0,002	<0,002	0,012	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,068	<0,002	<0,002	0,1	...	...
Estroncio	mg/L	0,5665	0,5869	0,427	0,4266	0,4781	0,5651	0,5001	0,3213	0,3224	0,3008	0,3303	0,6507	0,3125	0,4921	...	...	...
Estaño	mg/L	0,015	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	...	...	...
Hierro	mg/L	0,0992	0,318	0,389	0,456	0,524	0,351	0,479	0,672	0,864	1,407	1,058	32,33	5,03	1,091	...	...	...
Fósforo	mg/L	0,09	0,097	0,13	0,13	0,13	0,1	0,1	0,08	0,09	0,12	0,11	1,68	0,52	0,11	...	...	...
Litio	mg/L	0,0095	0,0098	0,0096	0,01	0,012	0,0096	0,009	0,006	0,006	0,005	0,005	0,044	0,009	0,009	...	...	...
Magnesio	mg/L	6,192	6,239	4,4	4,46	4,927	5,897	5,859	3,286	3,262	3,067	3,408	14,93	4,221	5,595	...	...	...
Manganeso	mg/L	0,025	0,086	0,141	0,183	0,217	0,101	0,1	0,103	0,121	0,175	0,148	4,089	0,446	0,131	...	...	...
Molibdeno	mg/L	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	...	...	...
Níquel	mg/L	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,061	0,01	<0,002	0,062	...	...
Potasio	mg/L	2,8	2,73	2,99	3,19	2,92	2,6	2,62	2,54	2,67	2,78	2,77	5,56	3,18	2,93	...	...	...
Plata	mg/L	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	...	...	...
Plomo	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,086	<0,001	<0,001	0,0025	...	...
Selenio	mg/L	<0,006	0,007	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	0,005	...	...
Sodio	mg/L	20,02	20,63	13,75	14,35	16,17	19,43	17,06	9,505	9,47	8,21	9,31	13,28	12,69	16,63	...	...	...
Talio	mg/L	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	0,0008	...	...
Titanio	mg/L	<0,001	<0,001	0,003	0,003	0,003	<0,001	0,006	<0,001	0,002	0,011	0,006	0,075	0,055	0,023	...	...	...
Vanadio	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	...	...	...
Zinc	mg/L	0,017	0,005	0,015	0,01	0,031	0,01	0,008	0,009	0,007	0,006	0,009	0,164	0,025	0,011	0,12	...	...
Silicio	mg/L	10,0	10,4	11,5	11,7	12,1	10,2	9,2	10,6	10,5	9,8	9,8	34,6	16,0	10,1	...	...	...
Mercurio	mg/L	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	0,0001	...	...

Informes de Ensayo Inspectorate Service Perú S.A.C.: N° 66702L/17-MA y 67420L/17-MA-MB (análisis de hidrocarburos totales de petróleo y aceites y grasas) y NSF Inassa Envirolab S.A.C.: N° J-00263504 (análisis de cloruros, metales totales y metales disueltos).

Se ha considerado dentro del grupo de los metales (disueltos y suspendidos) a los no metales: fósforo y selenio, y metaloides: arsénico, antimonio, boro y silicio.

ECA: Estándares de Calidad Ambiental.

CEQG (Guías de Calidad Ambiental de Canadá)-WQG (Guías de Calidad de Agua) actualizado al 2014 (© CCME 2014. All Rights Reserved., ver en: <http://st-ts.ccme.ca/en/index.html>).

\*Los ECA establece una variación de tres (Δ3), el cual se determina considerando la media histórica de los últimos cinco años como máximo y de un año como mínimo, considerando la estacionalidad; sin embargo, no se consideró en el presente monitoreo por tratarse de muestras puntuales.

■ : Resultado que excede o que se encuentra por debajo de los valores establecidos en los ECA para Agua Categoría 4, Subcategoría E2.

■ : Resultado que excede referencialmente el valor de las CEQG-WQG para Ganado.

Tabla B1-2. Resultados de agua superficial de la quebrada Selva Alegre

Parámetros	Nombre del cuerpo de agua	Quebrada Selva Alegre	Quebrada Selva Alegre	Quebrada Selva Alegre	Quebrada Selva Alegre	Quebrada Selva Alegre	Quebrada Selva Alegre	Quebrada Selva Alegre	Quebrada Selva Alegre	Quebrada Selva Alegre	Quebrada Selva Alegre	Quebrada Selva Alegre	Quebrada Selva Alegre	Quebrada Selva Alegre	Categoría 4: Conservación del Ambiente Acuático -2017	CEQG-WQG para la protección de la vida acuática, 2014	
	Código	QSAleg1	QSAleg2	QSAleg3	QSAleg4	QSAleg5	QSAleg6	QSAleg7	QSAleg8	QSAleg9	QSAleg10	QSAleg11	QSAleg12	QSAleg13		E2: Ríos de Selva	Corto plazo
	Fecha	30/05/2017	30/05/2017	30/05/2017	31/05/2017	31/05/2017	31/05/2017	07/06/2017	07/06/2017	07/06/2017	10/06/2017	08/06/2017	08/06/2017	09/06/2017			
	Hora	11:27	10:40	09:36	10:55	10:03	09:00	12:05	14:00	14:42	10:16	14:40	15:50	11:40			
<b>Parámetros in situ</b>																	
pH	Unidad de pH	8,01	8,21	7,98	8,25	8,24	7,88	7,76	8,03	8,04	7,99	8,15	8,29	8,19	6,5 a 9,0	...	...
Temperatura	°C	25,70	25,10	26,00	24,80	24,70	25,90	26,10	27,30	26,90	25,60	27,60	27,50	26,90	Δ3	...	...
Oxígeno Disuelto	mg/L	7,61	8,09	7,86	7,58	7,53	7,16	7,18	7,86	7,70	8,01	7,08	7,86	7,69	≥5	...	...
Conductividad	μs/cm	431,0	433,0	434,0	445,0	446,0	445,0	302,0	435,0	417,0	512,0	407,0	396,0	448,0	1 000	...	...
<b>Parámetros inorgánicos</b>																	
Cloruros	mg/L	0,8	0,4	0,4	1,0	0,8	0,8	2,4	4,4	5	7,5	4,4	5,9	7,3	...	640	120
<b>Parámetros orgánicos</b>																	
Aceites y grasas	mg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	5	...	...
Hidrocarburos Totales de Petróleo (C6-C10)	mg/L	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	0,5	...	...
Hidrocarburos Totales de Petróleo (C6-C40)	mg/L	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20				
Hidrocarburos Totales de Petróleo (C10-C40)	mg/L	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20				
<b>Metales Disueltos</b>																	
Aluminio	mg/L	0,006	0,016	0,009	0,007	0,009	0,008	0,067	0,03	0,03	0,012	0,033	0,028	0,026	...	...	...
Antimonio	mg/L	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	...	...	...
Arsénico	mg/L	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	...	...	...
Bario	mg/L	0,313	0,318	0,348	0,354	0,348	0,365	0,195	0,302	0,308	0,317	0,267	0,261	0,273	...	...	...
Berilio	mg/L	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	...	...	...
Bismuto	mg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	...	...	...
Boro	mg/L	0,014	0,012	0,0095	0,009	0,012	0,011	0,012	0,018	0,021	0,023	0,02	0,017	0,013	...	...	...
Cadmio	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,00025	...	...
Calcio	mg/L	62,5	68,3	64,04	67,3	65,54	67,27	37,31	59,61	61,33	74,79	58,24	58,39	61,39	...	...	...
Cobalto	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	...	...	...
Cromo	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	...	...	...
Cobre	mg/L	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	...	...	...
Estroncio	mg/L	0,3413	0,3687	0,3725	0,4078	0,4017	0,4105	0,2492	0,3889	0,3724	0,4553	0,3616	0,3658	0,4234	...	...	...
Estaño	mg/L	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	...	...	...
Hierro	mg/L	0,035	0,041	0,033	0,028	0,028	0,025	0,039	0,023	0,019	0,015	0,023	0,024	0,034	...	...	...
Fósforo	mg/L	0,12	0,14	0,12	0,12	0,13	0,13	0,15	0,14	0,12	0,14	0,16	0,12	0,22	...	...	...
Litio	mg/L	0,009	0,0096	0,0096	0,01	0,0098	0,01	0,007	0,013	0,0098	0,011	0,007	0,009	0,012	...	...	...
Magnesio	mg/L	3,829	4,192	3,762	4,108	4,112	4,185	3,014	4,791	4,49	4,784	4,08	4,132	5,421	...	...	...
Manganeso	mg/L	0,017	0,019	0,016	0,025	0,026	0,028	0,009	0,045	0,01	0,016	0,018	0,015	0,012	...	...	...
Molibdeno	mg/L	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	...	...	...
Níquel	mg/L	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	...	...	...
Potasio	mg/L	2,17	2,76	2,25	2,53	1,95	2,32	2,8	2,89	3,07	2,76	2,97	2,96	3,76	...	...	...
Plata	mg/L	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	...	...	...
Plomo	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	...	...	...
Selenio	mg/L	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	...	...	...
Sodio	mg/L	15,05	16,77	14,81	15,83	15,71	16,56	12,55	21,86	21,04	30,42	21,39	21,22	21,44	...	...	...
Talio	mg/L	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	...	...	...
Titanio	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	...	...	...
Vanadio	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	...	...	...
Zinc	mg/L	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	0,012	0,0098	0,006	0,009	0,006	0,007	0,007	...	...	...



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

Parámetros	Nombre del cuerpo de agua	Quebrada Selva Alegre	Quebrada Selva Alegre	Quebrada Selva Alegre	Quebrada Selva Alegre	Quebrada Selva Alegre	Quebrada Selva Alegre	Quebrada Selva Alegre	Quebrada Selva Alegre	Quebrada Selva Alegre	Quebrada Selva Alegre	Quebrada Selva Alegre	Quebrada Selva Alegre	Quebrada Selva Alegre	Categoría 4: Conservación del Ambiente Acuático -2017	CEQG-WQG para la protección de la vida acuática, 2014	
	Código	QSAleg1	QSAleg2	QSAleg3	QSAleg4	QSAleg5	QSAleg6	QSAleg7	QSAleg8	QSAleg9	QSAleg10	QSAleg11	QSAleg12	QSAleg13		E2: Ríos de Selva	Corto plazo
	Fecha	30/05/2017	30/05/2017	30/05/2017	31/05/2017	31/05/2017	31/05/2017	07/06/2017	07/06/2017	07/06/2017	10/06/2017	08/06/2017	08/06/2017	09/06/2017			
	Hora	11:27	10:40	09:36	10:55	10:03	09:00	12:05	14:00	14:42	10:16	14:40	15:50	11:40			
Silicio	mg/L	9,73	10,7	10,1	9,91	9,59	9,84	5,86	8,54	8,65	9,04	8,27	7,67	8,67	...	...	...
Mercurio	mg/L	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	...	...	...
<b>Metales Totales</b>																	
Aluminio	mg/L	0,0996	0,104	0,092	0,151	0,142	0,137	6,273	1,676	2,65	0,217	1,105	1,667	1,43	...	...	...
Antimonio	mg/L	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	0,64	...	...
Arsénico	mg/L	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	0,15	...	...
Bario	mg/L	0,375	0,379	0,387	0,426	0,431	0,369	0,342	0,303	0,315	0,347	0,293	0,285	0,303	1	...	...
Berilio	mg/L	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	...	...	...
Bismuto	mg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	...	...	...
Boro	mg/L	0,016	0,015	0,015	0,016	0,014	0,016	0,021	0,02	0,023	0,026	0,02	0,021	0,014	...	...	...
Cadmio	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	...	...	...
Calcio	mg/L	80,32	79,67	80,42	82,61	84	82,02	42,72	66,81	70,39	84,81	66,29	59,94	67,23	...	...	...
Cobalto	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,003	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	...	...	...
Cromo	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	...	...	...
Cobre	mg/L	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,1	...	...
Estroncio	mg/L	0,4036	0,4035	0,4309	0,4702	0,474	0,4684	0,2999	0,4271	0,4258	0,5087	0,4094	0,3753	0,4488	...	...	...
Estaño	mg/L	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	...	...	...
Hierro	mg/L	0,169	0,189	0,17	0,163	0,156	0,185	4,875	1,353	2,092	0,238	0,799	1,272	1,589	...	...	...
Fósforo	mg/L	0,13	0,14	0,14	0,13	0,13	0,14	0,39	0,18	0,21	0,14	0,16	0,2	0,26	...	...	...
Litio	mg/L	0,011	0,01	0,01	0,012	0,012	0,011	0,012	0,014	0,012	0,012	0,007	0,01	0,013	...	...	...
Magnesio	mg/L	4,833	4,818	4,576	5,007	5,143	5,017	4,737	4,948	4,554	5,321	4,468	4,303	6,386	...	...	...
Manganeso	mg/L	0,026	0,024	0,026	0,031	0,03	0,031	0,414	0,125	0,157	0,031	0,046	0,092	0,089	...	...	...
Molibdeno	mg/L	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	...	...	...
Níquel	mg/L	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,006	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,052	...	...
Potasio	mg/L	3,05	3,24	2,85	3,11	2,92	2,74	4,13	2,96	3,07	3	3,14	3,09	4,66	...	...	...
Plata	mg/L	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	...	...	...
Plomo	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,0025	...	...
Selenio	mg/L	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	0,006	...	...
Sodio	mg/L	19,83	20,08	18,85	19,8	20,93	20,52	15,74	25,76	25,37	34,39	25,16	24	22,88	...	...	...
Talio	mg/L	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	0,0008	...	...
Titanio	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,056	0,02	0,03	0,003	0,017	0,022	0,017	...	...	...
Vanadio	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	...	...	...
Zinc	mg/L	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	0,03	0,013	0,015	0,009 6	0,008	0,014	0,011	0,12	...	...
Silicio	mg/L	11,8	11,7	11,9	11,7	11,7	11,3	15,5	9,99	11,8	10	8,98	9,72	10,2	...	...	...
Mercurio	mg/L	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	0,0001	...	...
Informes de Ensayo	Inspectorate Service Perú S.A.C.: N° 66857L/17-MA, 67919L/17-MA y 67420L/17-MA-MB (análisis de hidrocarburos totales de petróleo y aceites y grasas) y NSF Inassa Envirolab S.A.C.: N° J-00263504 (análisis de cloruros, metales totales y metales disueltos).																

Se ha considerado dentro del grupo de los metales (disueltos y suspendidos) a los no metales: fósforo y selenio, y metaloides: arsénico, antimonio, boro y silicio.

ECA: Estándares de Calidad Ambiental.

CEQG (Guías de Calidad Ambiental de Canadá)-WQG (Guías de Calidad de Agua) actualizado al 2016 (© CCME 2016. All Rights Reserved., ver en: <http://st-ts.ccmec.ca/en/index.html>).

\*Los ECA establece una variación de tres (Δ3), el cual se determina considerando la media histórica de los últimos cinco años como máximo y de un año como mínimo, considerando la estacionalidad; sin embargo, no se consideró en el presente monitoreo por tratarse de muestras puntuales.

■ : Resultado que excede o que se encuentra por debajo de los valores establecidos en los ECA para Agua Categoría 4, Subcategoría E2.

■ : Resultado que excede referencialmente el valor de las CEQG-WQG para Ganado.

Tabla B1-3. Resultados de agua superficial del río Macuya y sus tributarios

Parámetros	Nombre del cuerpo de agua	Quebrada Caracol	Río Macuya	Quebrada Caracol	Quebrada Caracol	Río Macuya	Río Macuya	Río Macuya	Categoría 4: Conservación del Ambiente Acuático -2017	CEQG-WQG para la protección de la vida acuática, 2014	
	Códig0	QCara-A	RMacu1	QCara2	QCara1	RMacu2	RMacu3	RMacu4		E2: Ríos de Selva	Corto plazo
	Fecha	09/06/2017	09/06/2017	09/06/2017	10/06/2017	09/06/2017	06/06/2017	06/06/2017			
	Hora	11:25	10:45	12:18	12:00	13:18	10:03	08:11			
<b>Parámetros In situ</b>											
pH	Unidad de pH	7,89	8,11	7,90	8,09	8,07	8,12	8,04	6,5 a 9,0	...	...
Temperatura	°C	26,40	27,20	25,50	26,60	27,40	26,20	24,60	Δ3	...	...
Oxígeno Disuelto	mg/L	7,45	7,69	7,83	7,50	7,53	7,75	7,76	≥5	...	...
Conductividad	µs/cm	327,0	427,0	511,0	433,0	412,0	455,0	454,0	1 000	...	...
<b>Parámetros inorgánicos</b>											
Cloruros	mg/L	16,5	7,3	1,6	11,7	2,4	10,9	10,7	...	640	120
<b>Parámetros orgánicos</b>											
Aceites y grasas	mg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	5	...	...
Hidrocarburos Totales de Petroleo (C6-C10)	mg/L	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	0,5	...	...
Hidrocarburos Totales de Petroleo (C6-C40)	mg/L	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20			
Hidrocarburos Totales de Petroleo ( C10-C40)	mg/L	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20			
<b>Metales Disueltos</b>											
Aluminio	mg/L	0,051	0,047	0,012	0,066	0,023	0,019	0,035	...	...	...
Antimonio	mg/L	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	...	...	...
Arsénico	mg/L	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	...	...	...
Bario	mg/L	0,253	0,216	0,218	0,13	0,164	0,325	0,292	...	...	...
Berilio	mg/L	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	...	...	...
Bismuto	mg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	...	...	...
Boro	mg/L	0,008	0,01	0,008	0,013	0,013	0,014	0,015	...	...	...
Cadmio	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,00025	...	...
Calcio	mg/L	36,12	58,36	60,84	55,04	60,64	68	60,89	...	...	...
Cobalto	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	...	...	...
Cromo	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	...	...	...
Cobre	mg/L	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	...	...	...
Estroncio	mg/L	0,3309	0,3874	0,4069	0,3521	0,4013	0,4199	0,368	...	...	...
Estaño	mg/L	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	...	...	...
Hierro	mg/L	0,064	0,065	0,011	0,073	0,021	0,064	0,029	...	...	...
Fósforo	mg/L	0,14	0,22	0,14	0,24	0,21	0,14	0,13	...	...	...

Parámetros	Nombre del cuerpo de agua	Quebrada Caracol	Río Macuya	Quebrada Caracol	Quebrada Caracol	Río Macuya	Río Macuya	Río Macuya	Categoría 4: Conservación del Ambiente Acuático -2017	CEQG-WQG para la protección de la vida acuática, 2014	
	Códig0	QCara-A	RMacu1	QCara2	QCara1	RMacu2	RMacu3	RMacu4		E2: Ríos de Selva	Corto plazo
	Fecha	09/06/2017	09/06/2017	09/06/2017	10/06/2017	09/06/2017	06/06/2017	06/06/2017			
	Hora	11:25	10:45	12:18	12:00	13:18	10:03	08:11			
Litio	mg/L	0,007	0,009	0,012	0,009	0,011	0,012	0,007	...	...	...
Magnesio	mg/L	2,981	4,998	5,612	5,191	5,73	5,096	4,531	...	...	...
Manganeso	mg/L	0,005	0,012	0,044	0,013	0,008	0,014	0,011	...	...	...
Molibdeno	mg/L	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	...	...	...
Níquel	mg/L	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	...	...	...
Potasio	mg/L	3,44	3,56	3,41	3,82	4,15	2,84	2,49	...	...	...
Plata	mg/L	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	...	...	...
Plomo	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	...	...	...
Selenio	mg/L	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	...	...	...
Sodio	mg/L	19,29	21,21	18,87	21,02	17,9	25,89	22,87	...	...	...
Talio	mg/L	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	...	...	...
Titanio	mg/L	0,004	0,005	0,001	0,006	0,001	0,001	0,001	...	...	...
Vanadio	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	...	...	...
Zinc	mg/L	0,004	0,01	0,004	0,011	0,004	0,012	0,005	...	...	...
Silicio	mg/L	7,83	8,07	9,01	7,25	9,47	8,54	7,59	...	...	...
Mercurio	mg/L	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	...	...	...
<b>Metales Totales</b>											
Aluminio	mg/L	1,427	1,487	1,492	1,427	1,465	0,191	0,162	...	...	...
Antimonio	mg/L	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<b>0,64</b>	...	...
Arsénico	mg/L	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<b>0,15</b>	...	...
Bario	mg/L	0,263	0,293	0,295	0,298	0,304	0,355	0,358	<b>1</b>	...	...
Berilio	mg/L	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	...	...	...
Bismuto	mg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	...	...	...
Boro	mg/L	0,013	0,013	0,013	0,013	0,014	0,019	0,016	...	...	...
Cadmio	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	...	...	...
Calcio	mg/L	62,77	64,26	63,39	59,24	68,12	76,45	77,71	...	...	...
Cobalto	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	...	...	...
Cromo	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	...	...	...
Cobre	mg/L	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<b>0,1</b>	...	...
Estroncio	mg/L	0,4598	0,4206	0,4348	0,4338	0,4019	0,4653	0,4726	...	...	...
Estaño	mg/L	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	...	...	...

Parámetros	Nombre del cuerpo de agua	Quebrada Caracol	Río Macuya	Quebrada Caracol	Quebrada Caracol	Río Macuya	Río Macuya	Río Macuya	Categoría 4: Conservación del Ambiente Acuático -2017	CEQG-WQG para la protección de la vida acuática, 2014	
	Códig0	QCara-A	RMacu1	QCara2	QCara1	RMacu2	RMacu3	RMacu4		E2: Ríos de Selva	Corto plazo
	Fecha	09/06/2017	09/06/2017	09/06/2017	10/06/2017	09/06/2017	06/06/2017	06/06/2017			
	Hora	11:25	10:45	12:18	12:00	13:18	10:03	08:11			
Hierro	mg/L	1,456	1,58	1,405	1,447	1,489	0,339	0,213	...	...	...
Fósforo	mg/L	0,26	0,26	0,2	0,26	0,24	0,15	0,15	...	...	...
Litio	mg/L	0,012	0,011	0,012	0,012	0,012	0,013	0,012	...	...	...
Magnesio	mg/L	6,172	6,44	5,955	6,771	6,147	5,662	5,795	...	...	...
Manganeso	mg/L	0,085	0,082	0,082	0,09	0,095	0,036	0,034	...	...	...
Molibdeno	mg/L	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	...	...	...
Níquel	mg/L	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	...	...	...
Potasio	mg/L	4,62	4,69	4,15	4,2	4,5	3,15	3,26	0,052	...	...
Plata	mg/L	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	...	...	...
Plomo	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	...	...	...
Selenio	mg/L	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	0,0025	...	...
Sodio	mg/L	23,48	22,77	22,5	23,32	21,01	30,18	30,19	0,005	...	...
Talio	mg/L	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	...	...	...
Titanio	mg/L	0,017	0,016	0,017	0,016	0,017	0,002	0,002	0,0008	...	...
Vanadio	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	...	...	...
Zinc	mg/L	0,012	0,011	0,013	0,011	0,011	0,019	0,006	...	...	...
Silicio	mg/L	8,83	10,3	10,9	10,6	10	9,61	9,77	0,12	...	...
Mercurio	mg/L	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	...	...	...
Informes de Ensayo	Inspectorate Service Perú S.A.C.: N° 67269L/17-MA, 67919/17-MA, 67420/17-MA-MB, (análisis de hidrocarburos totales de petróleo y aceites y grasas) y NSF Inassa Envirolab S.A.C.: N° J-00263504 (análisis de cloruros, metales totales y metales disueltos).										

Se ha considerado dentro del grupo de los metales (disueltos y suspendidos) a los no metales: fósforo y selenio, y metaloides: arsénico, antimonio, boro y silicio.  
 ECA: Estándares de Calidad Ambiental.

CEQG (Guías de Calidad Ambiental de Canadá)-WQG (Guías de Calidad de Agua) actualizado al 2014 (© CCME 2014. All Rights Reserved., ver en: <http://st-ts.ccme.ca/en/index.html>).

\*Los ECA establece una variación de tres ( $\Delta 3$ ), el cual se determina considerando la media histórica de los últimos cinco años como máximo y de un año como mínimo, considerando la estacionalidad; sin embargo, no se consideró en el presente monitoreo por tratarse de muestras puntuales.

- : Resultado que excede o que se encuentra por debajo de los valores establecidos en los ECA para Agua Categoría 4, Subcategoría E2.
- : Resultado que excede referencialmente el valor de las CEQG-WQG para Ganado.



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

Tabla B1-4. Resultados de agua superficial de la quebrada Los Ángeles y sus tributarios

Parámetros	Nombre del cuerpo de agua	Quebrada tributaria de la quebrada Los Ángeles	Quebrada tributaria de la quebrada Los Ángeles	Quebrada tributaria de la quebrada Los Ángeles	Quebrada Los Ángeles	Quebrada tributaria de la quebrada Los Ángeles	Quebrada Los Ángeles	Quebrada Los Ángeles	Quebrada Los Ángeles	Quebrada Cashibillo	Quebrada Cashibillo	Categoría 4: Conservación del Ambiente Acuático -2017	CEQG-WQG para la protección de la vida acuática, 2014	
	Código	Q.Tr.LAng1	Q.Tr.LAng2	Q.Tr.LAng3	QLAng1	Q.Tr.LAng4	QLAng2	QLAng3	QLAng4	QCashi1	QCashi2		E2: Ríos de Selva	Corto plazo
	Fecha	05/06/2017	05/06/2017	03/06/2017	03/06/2017	03/06/2017	03/06/2017	03/06/2017	04/06/2017	04/06/2017	04/06/2017	04/06/2017		
	Hora	12:10	13:16	13:28	12:23	11:35	11:00	14:19	13:43	12:35	11:44			
<b>Parámetros <i>In Situ</i></b>														
pH	Unidad de pH	7,88	7,94	8,04	8,22	7,95	7,89	8,16	8,10	7,83	7,99	6,5 a 9,0	...	...
Temperatura	°C	25,40	25,90	24,20	23,40	24,40	25,00	25,20	27,30	25,20	26,30	Δ3	...	...
Oxígeno Disuelto	mg/L	6,48	7,11	7,22	7,21	7,21	7,30	7,34	7,84	5,50	9,31	≥5	...	...
Conductividad	μs/cm	544,0	551,0	534,0	555,0	494,0	520,0	506,0	510,0	528,0	537,0	1 000	...	...
<b>Parámetros inorgánicos</b>														
Cloruros	mg/L	1,2	1,2	2,2	1,8	0,8	1,6	0,8	1	0,6	2	...	640	120
<b>Parámetros orgánicos</b>														
Aceites y grasas	mg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	5	...	...
Hidrocarburos Totales de Petróleo (C6-C10)	mg/L	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	0,5	...	...
Hidrocarburos Totales de Petróleo (C6-C40)	mg/L	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20		...	...
Hidrocarburos Totales de Petróleo (C10-C40)	mg/L	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20		...	...
<b>Metales Disueltos</b>														
Aluminio	mg/L	0,034	0,024	0,02	0,033	0,024	0,03	0,038	0,054	0,023	0,074	...	...	...
Antimonio	mg/L	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	...	...	...
Arsénico	mg/L	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	...	...	...
Bario	mg/L	0,459	0,43	0,416	0,412	0,384	0,397	0,28	0,225	0,188	0,181	...	...	...
Berilio	mg/L	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	...	...	...
Bismuto	mg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	...	...	...
Boro	mg/L	0,015	0,015	0,018	0,021	0,019	0,019	0,011	0,01	<0,008	<0,008	...	...	...
Cadmio	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,00025	...	...
Calcio	mg/L	79,67	77,56	77,18	79,31	73,46	76,59	71,89	72,28	82,21	80,08	...	...	...
Cobalto	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	...	...	...
Cromo	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	...	...	...
Cobre	mg/L	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	...	...	...
Estroncio	mg/L	0,586	0,5757	0,5645	0,5319	0,4484	0,5287	0,3852	0,386	0,2104	0,2097	...	...	...
Estaño	mg/L	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	...	...	...
Hierro	mg/L	0,017	0,012	0,012	0,013	0,024	0,02	0,022	0,06	0,029	0,167	...	...	...
Fósforo	mg/L	0,16	0,18	0,18	0,20	0,19	0,21	0,14	0,12	0,05	0,26	...	...	...
Litio	mg/L	0,011	0,005	0,01	0,01	0,013	0,01	0,009	0,005	0,009	0,008	...	...	...
Magnesio	mg/L	6,738	6,756	6,545	6,003	5,354	5,56	6,697	6,798	9,585	9,476	...	...	...
Manganeso	mg/L	0,081	0,046	0,015	0,014	0,024	0,03	0,023	0,022	0,019	0,039	...	...	...
Molibdeno	mg/L	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	...	...	...
Níquel	mg/L	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	...	...	...
Potasio	mg/L	2,63	2,81	2,9	3,19	3,03	3,09	2,45	2,52	1,72	2,08	...	...	...
Plata	mg/L	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	...	...	...
Plomo	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	...	...	...
Selenio	mg/L	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	...	...	...
Sodio	mg/L	15,88	16,79	16,84	21,05	20,64	22,42	18,4	18,77	13,35	18,57	...	...	...
Talio	mg/L	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	...	...	...
Titanio	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	...	...	...
Vanadio	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	...	...	...
Zinc	mg/L	0,027	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	0,005	0,018	...	...	...
Silicio	mg/L	7,88	7,61	7,3	8,01	9,1	8,76	9,56	9,76	9,85	9,95	...	...	...



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

Parámetros	Nombre del cuerpo de agua	Quebrada tributaria de la quebrada Los Ángeles	Quebrada tributaria de la quebrada Los Ángeles	Quebrada tributaria de la quebrada Los Ángeles	Quebrada Los Ángeles	Quebrada tributaria de la quebrada Los Ángeles	Quebrada Los Ángeles	Quebrada Los Ángeles	Quebrada Los Ángeles	Quebrada Cashibillo	Quebrada Cashibillo	Categoría 4: Conservación del Ambiente Acuático -2017	CEQG-WQG para la protección de la vida acuática, 2014		
		Q.Tr.LAng1	Q.Tr.LAng2	Q.Tr.LAng3	QLAng1	Q.Tr.LAng4	QLAng2	QLAng3	QLAng4	QCashi1	QCashi2		E2: Ríos de Selva	Corto plazo	Largo plazo
		05/06/2017	05/06/2017	03/06/2017	03/06/2017	03/06/2017	03/06/2017	04/06/2017	04/06/2017	04/06/2017	04/06/2017				
		12:10	13:16	13:28	12:23	11:35	11:00	14:19	13:43	12:35	11:44				
Mercurio	mg/L	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	...	...	...	
<b>Metales Totales</b>															
Aluminio	mg/L	0,124	0,115	0,121	0,149	0,0968	0,139	0,148	0,141	0,202	0,135	...	...	...	
Antimonio	mg/L	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	0,64	...	...	
Arsénico	mg/L	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	0,15	...	...	
Bario	mg/L	0,519	0,488	0,482	0,461	0,428	0,43	0,308	0,31	0,213	0,207	1	...	...	
Berilio	mg/L	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	...	...	...	
Bismuto	mg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	...	...	...	
Boro	mg/L	0,018	0,018	0,018	0,021	0,019	0,023	0,015	0,014	<0,008	<0,008	...	...	...	
Cadmio	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	...	...	...	
Calcio	mg/L	91,21	89,49	90,17	92,61	84,04	85,83	81,65	82,14	92,16	89	...	...	...	
Cobalto	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	...	...	...	
Cromo	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,1	...	...	
Cobre	mg/L	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	...	...	...	
Estroncio	mg/L	0,667	0,6609	0,6575	0,5726	0,5085	0,5833	0,4336	0,4389	0,2332	0,2358	...	...	...	
Estaño	mg/L	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	...	...	...	
Hierro	mg/L	0,085	0,082	0,081	0,149	0,144	0,148	0,166	0,156	0,381	0,288	...	...	...	
Fósforo	mg/L	0,20	0,20	0,22	0,23	0,2	0,22	0,15	0,17	0,06	0,28	...	...	...	
Litio	mg/L	0,012	0,014	0,011	0,012	0,014	0,010	0,011	0,011	0,01	0,011	...	...	...	
Magnesio	mg/L	7,676	7,719	7,584	6,337	6,094	6,158	7,566	7,713	10,640	10,620	...	...	...	
Manganeso	mg/L	0,082	0,047	0,019	0,028	0,031	0,030	0,038	0,041	0,058	0,049	...	...	...	
Molibdeno	mg/L	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,052	...	...	
Níquel	mg/L	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	...	...	...	
Potasio	mg/L	3,11	3,22	3,39	3,73	3,4	3,47	2,83	2,87	1,88	2,21	...	...	...	
Plata	mg/L	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,0025	...	...	
Plomo	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,005	...	...	
Selenio	mg/L	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	...	...	...	
Sodio	mg/L	18,69	19,86	19,97	25,36	24,35	25,28	21,3	22,11	15,55	21,56	0,0008	...	...	
Talio	mg/L	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	...	...	...	
Titanio	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	...	...	...	
Vanadio	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	...	...	...	
Zinc	mg/L	0,028	0,019	0,018	<0,004	0,022	<0,004	<0,004	<0,004	0,008	0,018	0,12	...	...	
Silicio	mg/L	9,2	8,99	8,76	9,03	10,7	9,63	11	11,2	11,2	11,4	...	...	...	
Mercurio	mg/L	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	0,0001	...	...	
Informes de Ensayo	Inspectorate Service Perú S.A.C.: N° 67269L/17-MA, (análisis de hidrocarburos totales de petróleo y aceites y grasas) y NSF Inassa Envirolab S.A.C.: N° J-00263504 (análisis de cloruros, metales totales y metales disueltos).														

Se ha considerado dentro del grupo de los metales (disueltos y suspendidos) a los no metales: fósforo y selenio, y metaloides: arsénico, antimonio, boro y silicio.

ECA: Estándares de Calidad Ambiental.

CEQG (Guías de Calidad Ambiental de Canadá)-WQG (Guías de Calidad de Agua) actualizado al 2014 (© CCME 2014. All Rights Reserved., ver en: <http://st-ts.ccme.ca/en/index.html>).

\*Los ECA establece una variación de tres (Δ3), el cual se determina considerando la media histórica de los últimos cinco años como máximo y de un año como mínimo, considerando la estacionalidad; sin embargo, no se consideró en el presente monitoreo por tratarse de muestras puntuales.

Resultados que exceden o que se encuentran por debajo de los valores establecidos en los ECA para Agua Categoría 4, Subcategoría E2.

Resultados que exceden referencialmente el valor de las CEQG-WQG para Ganado.



PERÚ

Ministerio  
del AmbienteOrganismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

Tabla B1-5. Resultados de agua superficial de las quebradas Tahuayo, Cashibo y Primavera

Parámetros	Nombre del cuerpo de agua	Quebrada Tahuayo	Quebrada Tahuayo	Quebrada Cashibo	Quebrada Cashibo	Quebrada Primavera	Quebrada Primavera	Categoría 4: Conservación del Ambiente Acuático -2017	CEQG-WQG para la protección de la vida acuática, 2014	
	Código	QTahu1	QTahu2	QCash1	QCash2	QPrim1	QPrim2		E2: Ríos de Selva	Corto plazo
	Fecha	01/06/2017	01/06/2017	01/06/2017	01/06/2017	02/06/2017	02/06/2017			
	Hora	10:09	17:24	16:25	15:10	10:50	09:15			
<b>Parámetros In Situ</b>										
pH	Unidad de pH	8,07	7,96	8,02	8,17	7,52	7,41	6,5 a 9,0	...	...
Temperatura	°C	24,90	26,10	26,00	26,20	24,40	24,40	Δ3	...	...
Oxígeno Disuelto	mg/L	6,73	7,01	8,57	8,00	4,24	3,83	≥5	...	...
Conductividad	μs/cm	528,0	436,0	522,0	500,0	270,0	183,5	1 000	...	...
<b>Parámetros inorgánicos</b>										
Cloruros	mg/L	0,6	0,6	0,6	1,0	0,8	0,6	...	640	120
<b>Parámetros orgánicos</b>										
Aceites y grasas	mg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	5	...	...
Hidrocarburos Totales de Petroleo (C6-C10)	mg/L	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	0,5	...	...
Hidrocarburos Totales de Petroleo (C6-C40)	mg/L	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20			
Hidrocarburos Totales de Petroleo ( C10-C40)	mg/L	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20			
<b>Metales Disueltos</b>										
Aluminio	mg/L	0,0099	0,008	0,01	0,021	0,024	0,023	...	...	...
Antimonio	mg/L	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	...	...	...
Arsénico	mg/L	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	...	...	...
Bario	mg/L	0,251	0,186	0,234	0,202	0,105	0,107	...	...	...
Berilio	mg/L	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	...	...	...
Bismuto	mg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	...	...	...
Boro	mg/L	<0,008	0,008	<0,008	<0,008	0,008	<0,008	...	...	...
Cadmio	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,00025	...	...
Calcio	mg/L	82,3	66,45	83,76	76,57	32,04	25,53	...	...	...
Cobalto	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	...	...	...
Cromo	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	...	...	...
Cobre	mg/L	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	...	...	...
Estroncio	mg/L	0,3365	0,2208	0,3374	0,2908	0,0746	0,0661	...	...	...
Estaño	mg/L	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	...	...	...



PERÚ

Ministerio  
del AmbienteOrganismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

Calle Arce 100, Lima 1, Perú

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

Parámetros	Nombre del cuerpo de agua	Quebrada Tahuayo	Quebrada Tahuayo	Quebrada Cashibo	Quebrada Cashibo	Quebrada Primavera	Quebrada Primavera	Categoría 4: Conservación del Ambiente Acuático -2017	CEQG-WQG para la protección de la vida acuática, 2014	
	Código	QTahu1	QTahu2	QCash1	QCash2	QPrim1	QPrim2		E2: Ríos de Selva	Corto plazo
	Fecha	01/06/2017	01/06/2017	01/06/2017	01/06/2017	02/06/2017	02/06/2017			
	Hora	10:09	17:24	16:25	15:10	10:50	09:15			
Hierro	mg/L	0,021	0,032	0,022	0,019	0,268	0,371	...	...	...
Fósforo	mg/L	0,05	0,08	0,07	0,06	0,04	0,01	...	...	...
Litio	mg/L	0,006	0,005	0,005	0,006	0,001	0,001	...	...	...
Magnesio	mg/L	8,057	6,41	7,977	7,019	3,32	2,709	...	...	...
Manganeso	mg/L	0,015	0,037	0,059	0,058	0,102	0,18	...	...	...
Molibdeno	mg/L	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	...	...	...
Níquel	mg/L	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	...	...	...
Potasio	mg/L	2,27	2,6	2,81	2,84	2,98	2,8	...	...	...
Plata	mg/L	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	...	...	...
Plomo	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	...	...	...
Selenio	mg/L	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	...	...	...
Sodio	mg/L	16,82	10,84	10,66	11,22	5,35	4,56	...	...	...
Talio	mg/L	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	...	...	...
Titanio	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	...	...	...
Vanadio	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	...	...	...
Zinc	mg/L	0,006	0,004	0,004	0,005	0,005	0,006	...	...	...
Silicio	mg/L	10,9	10,6	9,47	8,79	8,99	7,51	...	...	...
Mercurio	mg/L	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	...	...	...
<b>Metales Totales</b>										
Aluminio	mg/L	0,051	0,076	0,365	0,29	0,208	0,201	...	...	...
Antimonio	mg/L	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<b>0,64</b>	...	...
Arsénico	mg/L	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<b>0,15</b>	...	...
Bario	mg/L	0,283	0,191	0,249	0,222	0,113	0,116	<b>1</b>	...	...
Berilio	mg/L	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	...	...	...
Bismuto	mg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	...	...	...
Boro	mg/L	<0,008	<0,008	<0,008	<0,008	<0,008	<0,008	...	...	...
Cadmio	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	...	...	...
Calcio	mg/L	99,77	82,98	100,7	86,52	36,07	29,23	...	...	...
Cobalto	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	...	...	...



PERÚ

Ministerio  
del AmbienteOrganismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"


Parámetros	Nombre del cuerpo de agua	Quebrada Tahuayo	Quebrada Tahuayo	Quebrada Cashibo	Quebrada Cashibo	Quebrada Primavera	Quebrada Primavera	Categoría 4: Conservación del Ambiente Acuático -2017	CEQG-WQG para la protección de la vida acuática, 2014	
	Código	QTahu1	QTahu2	QCash1	QCash2	QPrim1	QPrim2		E2: Ríos de Selva	Corto plazo
	Fecha	01/06/2017	01/06/2017	01/06/2017	01/06/2017	02/06/2017	02/06/2017			
	Hora	10:09	17:24	16:25	15:10	10:50	09:15			
Cromo	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	...	...	...
Cobre	mg/L	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,01	<0,002	0,1	...	...
Estroncio	mg/L	0,3829	0,2577	0,3836	0,33	0,0825	0,0746	...	...	...
Estaño	mg/L	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	...	...	...
Hierro	mg/L	0,08	0,227	0,41	0,346	0,803	1,285	...	...	...
Fósforo	mg/L	0,06	0,08	0,099	0,08	0,096	0,07	...	...	...
Litio	mg/L	0,007	0,006	0,006	0,009	0,001	0,001	...	...	...
Magnesio	mg/L	9,67	7,887	9,434	7,987	3,851	3,114	...	...	...
Manganeso	mg/L	0,019	0,041	0,076	0,076	0,121	0,198	...	...	...
Molibdeno	mg/L	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	...	...	...
Níquel	mg/L	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,052	...	...
Potasio	mg/L	2,96	3,47	3,62	3,03	3,33	3,13	...	...	...
Plata	mg/L	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	...	...	...
Plomo	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,0025	...	...
Selenio	mg/L	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	0,005	...	...
Sodio	mg/L	21,71	13,72	13,09	12,98	6,66	5,97	...	...	...
Talio	mg/L	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	0,0008	...	...
Titanio	mg/L	<0,001	0,001	0,004	<0,001	<0,001	<0,001	...	...	...
Vanadio	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	...	...	...
Zinc	mg/L	0,012	0,007	0,021	0,009	0,026	0,008	0,12	...	...
Silicio	mg/L	12,6	12,4	10,4	9,71	10,1	8,41	...	...	...
Mercurio	mg/L	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	0,0001	...	...
Informes de Ensayo	Inspectorate Service Perú S.A.C.: N° 66857L/17-MA (análisis de hidrocarburos totales de petróleo y aceites y grasas) y NSF Inassa Envirolab S.A.C.: N° J-00263504 (análisis de cloruros, metales totales y metales disueltos).									


Se ha considerado dentro del grupo de los metales (disueltos y suspendidos) a los no metales: fósforo y selenio, y metaloides: arsénico, antimonio, boro y silicio.

ECA: Estándares de Calidad Ambiental.

CEQG (Guías de Calidad Ambiental de Canadá)-WQG (Guías de Calidad de Agua) actualizado al 2014 (© CCME 2014. All Rights Reserved., ver en: <http://st-ts.ccmec.ca/en/index.html>).

\*Los ECA establece una variación de tres ( $\Delta 3$ ), el cual se determina considerando la media histórica de los últimos cinco años como máximo y de un año como mínimo, considerando la estacionalidad; sin embargo, no se consideró en el presente monitoreo por tratarse de muestras puntuales.

 : Resultado que excede o que se encuentra por debajo de los valores establecidos en los ECA para Agua Categoría 4, Subcategoría E2.

 : Resultado que excede referencialmente el valor de las CEQG-WQG para Ganado.



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

## ANEXO B2

## GRÁFICOS

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

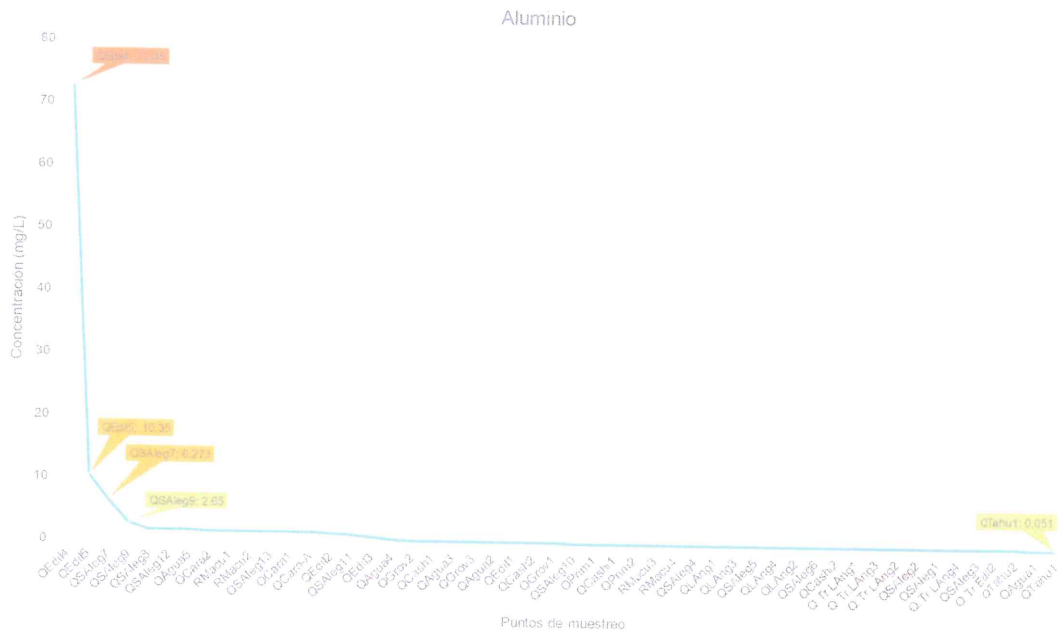


Figura B2-1. Resultados de aluminio en los cuerpos de agua superficial del ámbito de los caseríos Ascención de Aguaytillo, Los Ángeles, Primavera y centro poblado Macuya

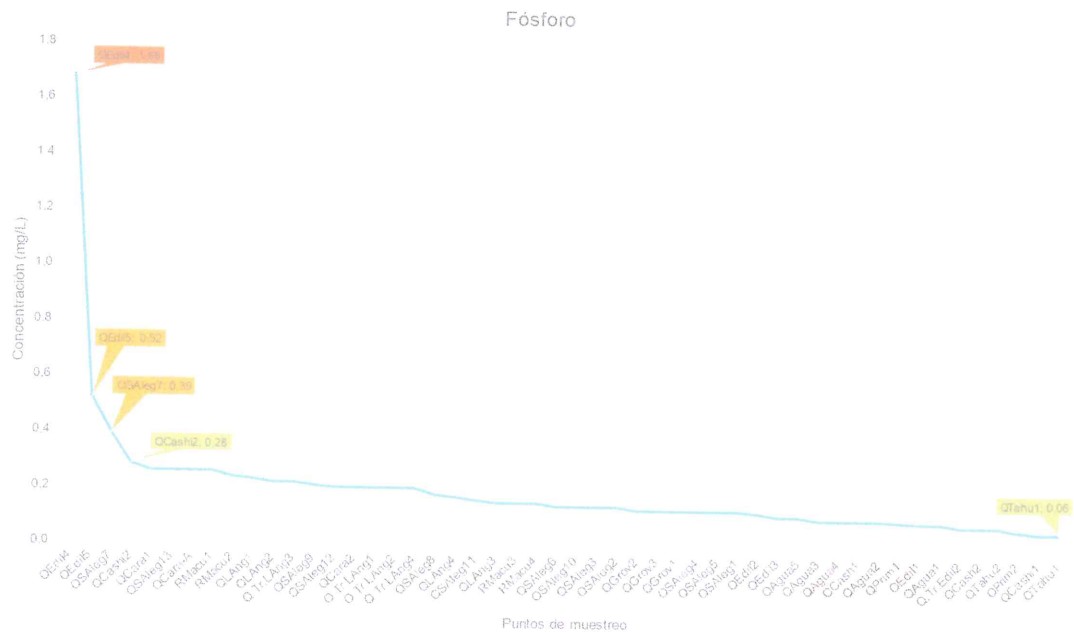
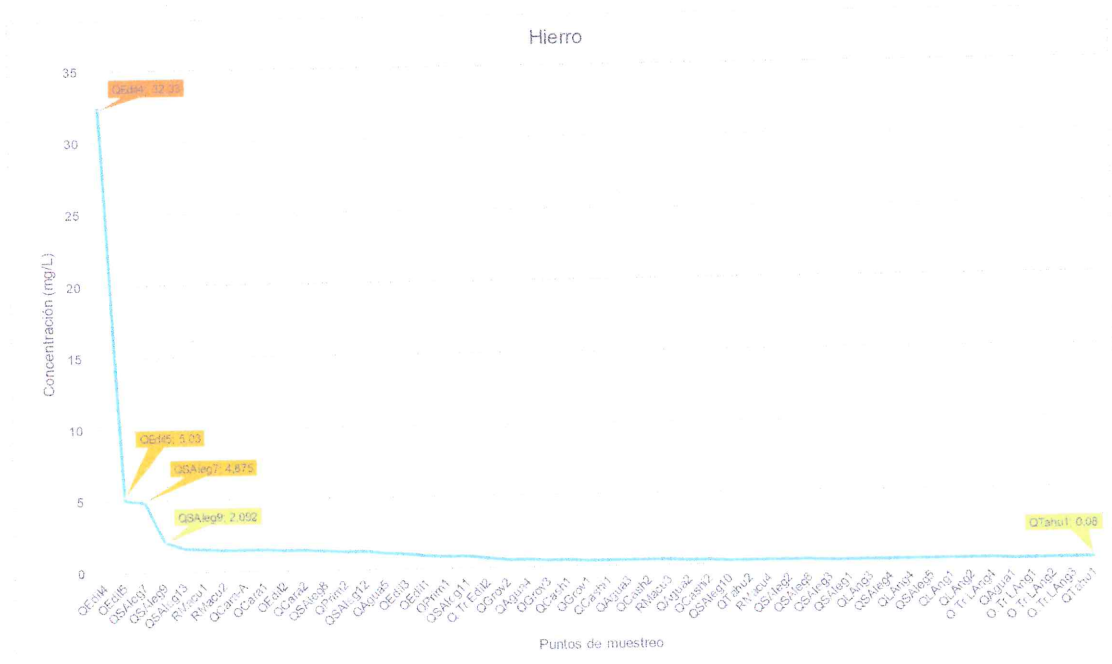
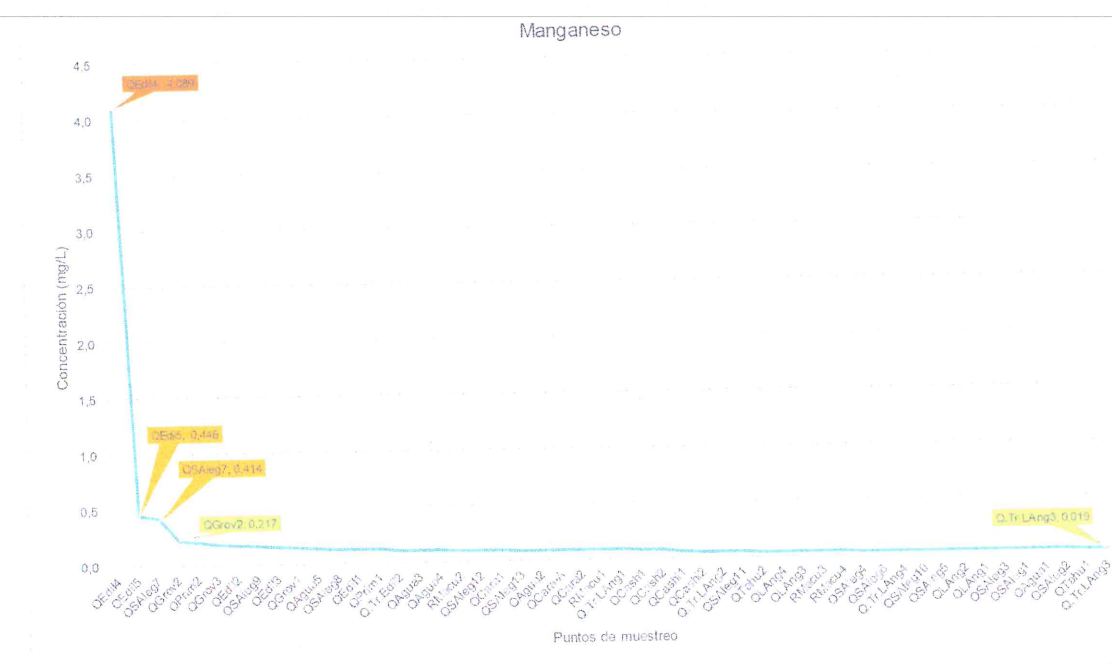


Figura B2-2. Resultados de fósforo en los cuerpos de agua superficial del ámbito de los caseríos Ascención de Aguaytillo, Los Ángeles, Primavera y centro poblado Macuya

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"



**Figura B2-3.** Resultados hierro en los cuerpos de agua superficial del ámbito de los caseríos Ascención de Aguaytillo, Los Ángeles, Primavera y centro poblado Macuya



**Figura B2-4.** Resultados de manganeso en los cuerpos de agua superficial del ámbito de los caseríos Ascención de Aguaytillo, Los Ángeles, Primavera y centro poblado Macuya

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

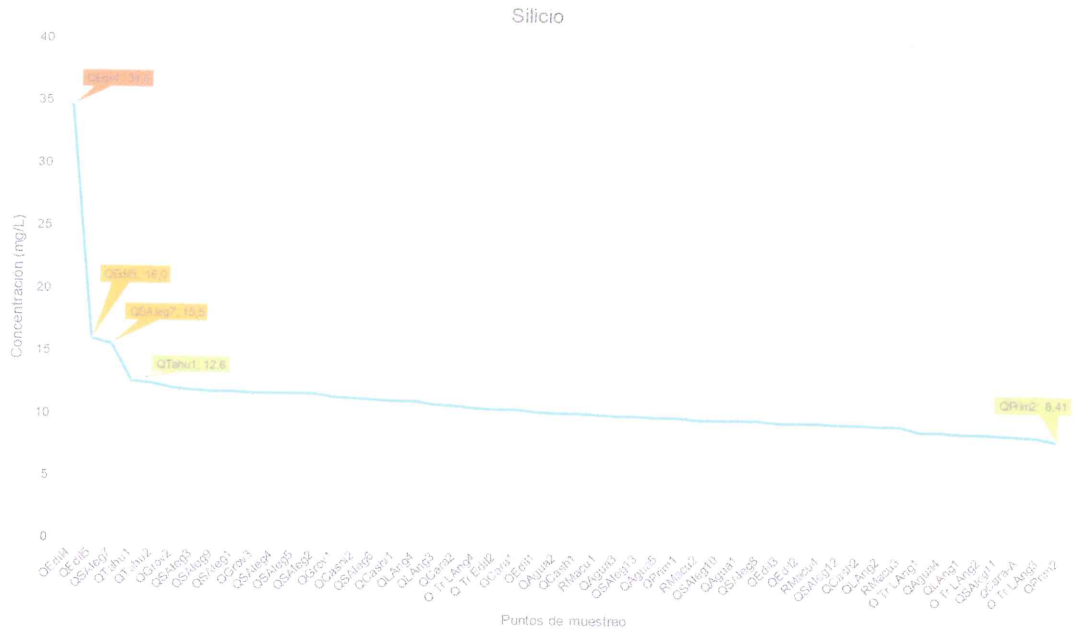


Figura B2-5. Resultados de silicio en los cuerpos de agua superficial del ámbito de los caseríos Ascensión de Aguaytillo, Los Ángeles, Primavera y centro poblado Macuya



Figura B2-6. Resultados de bario en los cuerpos de agua superficial del ámbito de los caseríos Ascensión de Aguaytillo, Los Ángeles, Primavera y centro poblado Macuya



"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

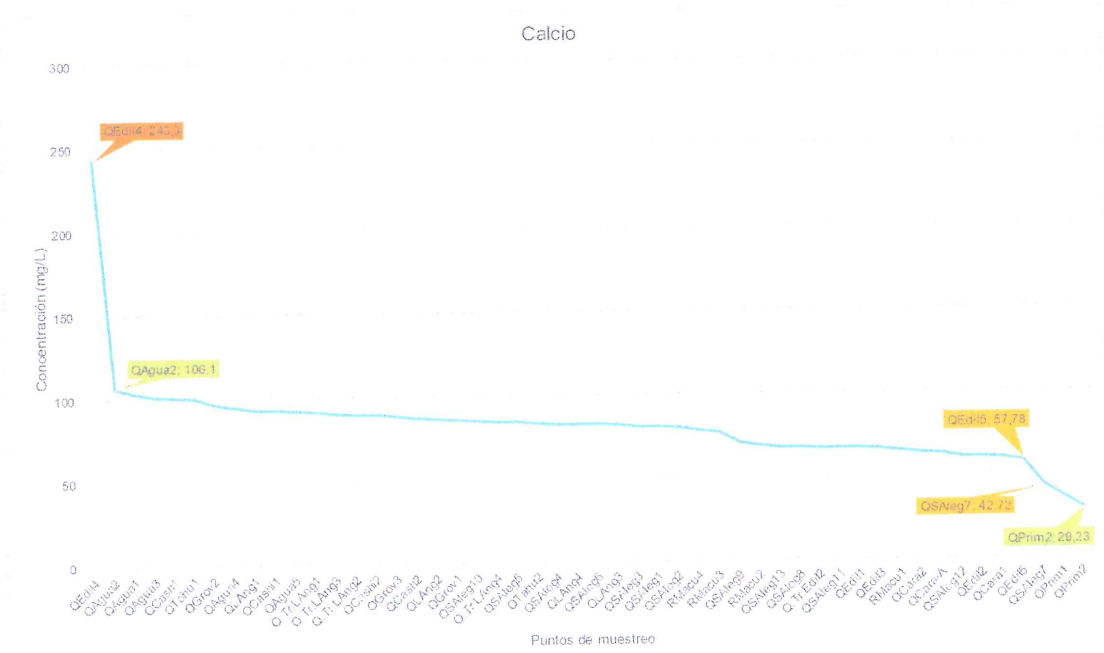


Figura B2-7. Resultados de calcio en los cuerpos de agua superficial del ámbito de los caseríos Ascención de Aguaytillo, Los Ángeles, Primavera y centro poblado Macuya

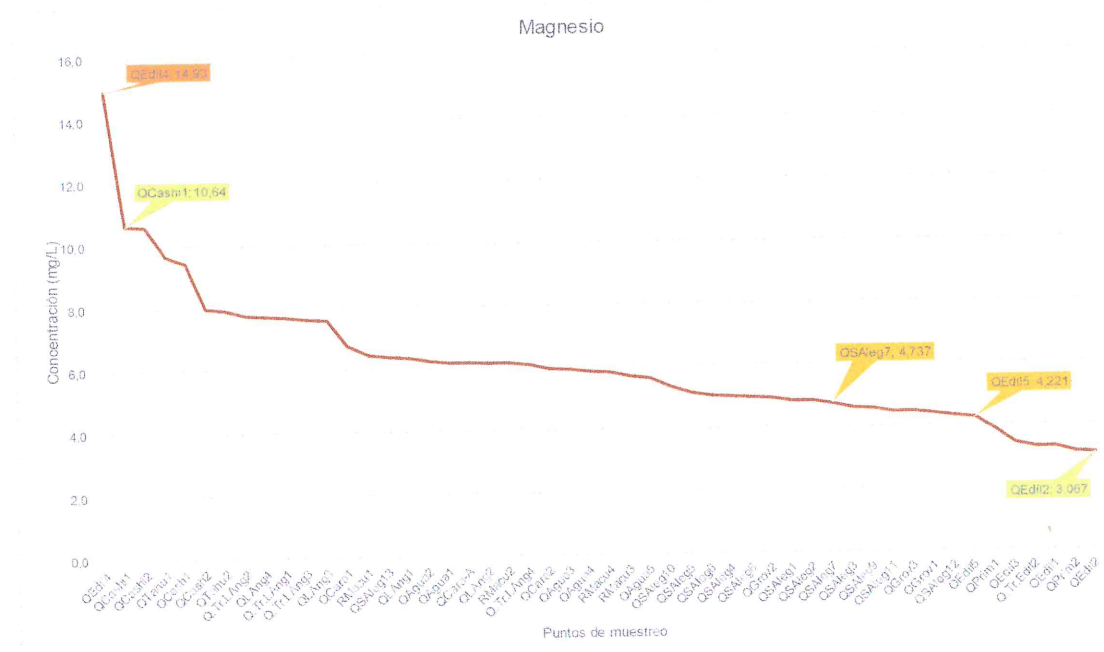
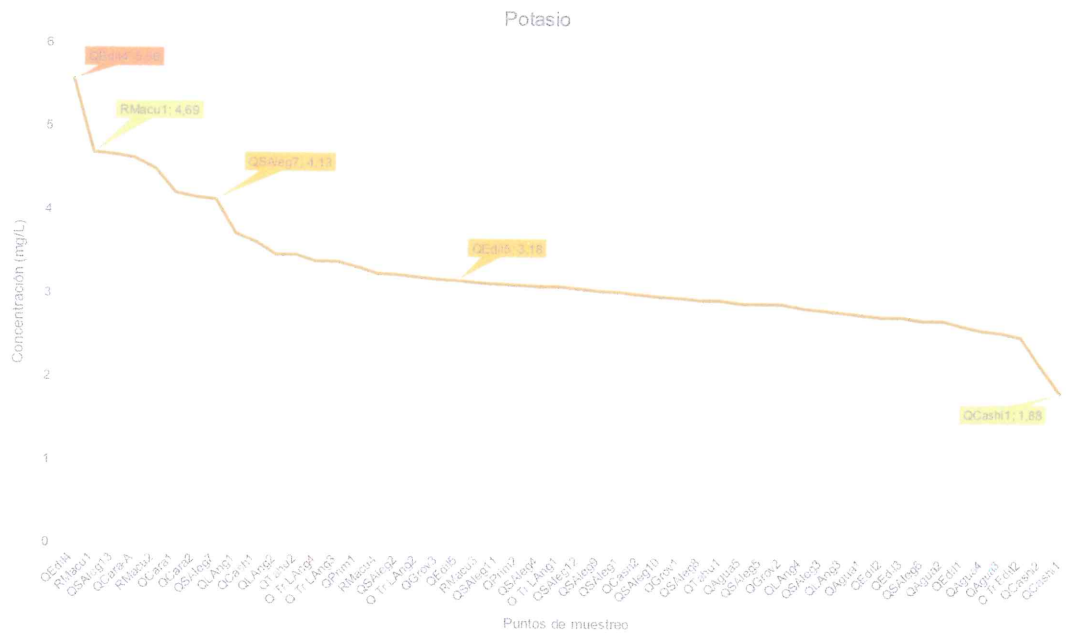
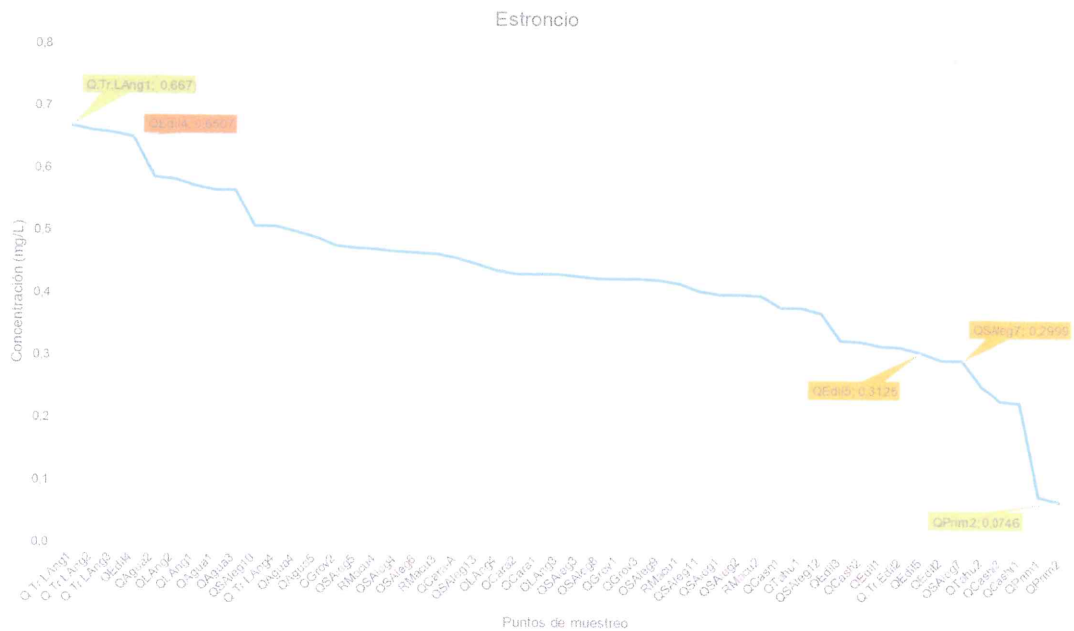


Figura B2-8. Resultados de magnesio en los cuerpos de agua superficial del ámbito de los caseríos Ascención de Aguaytillo, Los Ángeles, Primavera y centro poblado Macuya

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

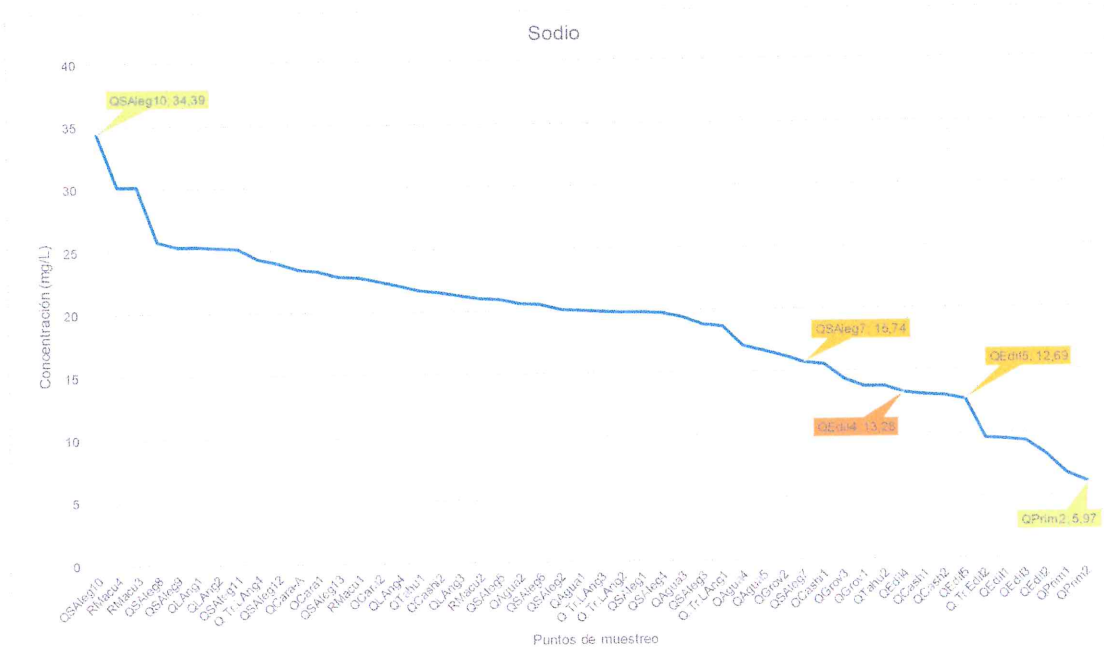


**Figura B2-9.** Resultados de potasio en los cuerpos de agua superficial del ámbito de los caseríos Ascención de Aguaytillo, Los Ángeles, Primavera y centro poblado Macuya



**Figura B2-10.** Resultados de estroncio en los cuerpos de agua superficial del ámbito de los caseríos Ascención de Aguaytillo, Los Ángeles, Primavera y centro poblado Macuya

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"



**Figura B2-11.** Resultados de sodio en los cuerpos de agua superficial del ámbito de los caseríos Ascención de Aguaytillo, Los Ángeles, Primavera y centro poblado Macuya



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

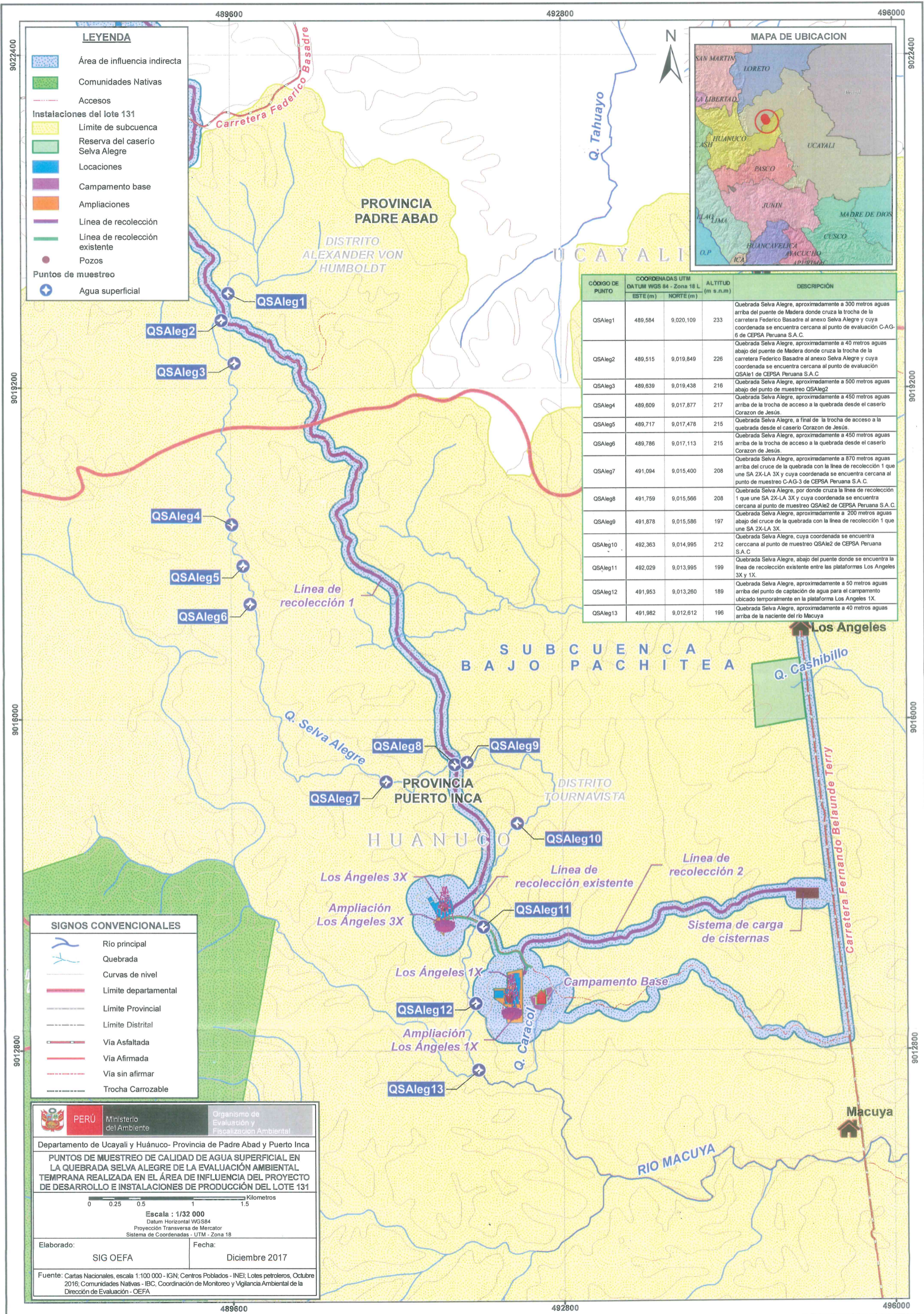
Organismo de Evaluación y  
Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

## ANEXO B3

# MAPA DE PUNTOS DE MUESTREO



**LEYENDA**

- Área de influencia indirecta
- Comunidades Nativas
- Accesos
- Instalaciones del lote 131**
- Límite de subcuenca
- Reserva del caserío Selva Alegre
- Locaciones
- Campamento base
- Ampliaciones
- Línea de recolección
- Línea de recolección existente
- Pozos
- Puntos de muestreo**
- Agua superficial



CÓDIGO DE PUNTO	COORDENADAS UTM DATUM WGS 84 - Zona 18 L		ALTITUD (m s.n.m.)	DESCRIPCIÓN
	ESTE (m)	NORTE (m)		
QSAleg1	489,584	9,020,109	233	Quebrada Selva Alegre, aproximadamente a 300 metros aguas arriba del puente de Madera donde cruza la trocha de la carretera Federico Basadre al anexo Selva Alegre y cuya coordenada se encuentra cercana al punto de evaluación C-AG-6 de CEPESA Peruana S.A.C.
QSAleg2	489,515	9,019,849	226	Quebrada Selva Alegre, aproximadamente a 40 metros aguas abajo del puente de Madera donde cruza la trocha de la carretera Federico Basadre al anexo Selva Alegre y cuya coordenada se encuentra cercana al punto de evaluación QSAleg1 de CEPESA Peruana S.A.C.
QSAleg3	489,639	9,019,438	216	Quebrada Selva Alegre, aproximadamente a 500 metros aguas abajo del punto de muestreo QSAleg2
QSAleg4	489,609	9,017,877	217	Quebrada Selva Alegre, aproximadamente a 450 metros aguas arriba de la trocha de acceso a la quebrada desde el caserío Corazon de Jesús.
QSAleg5	489,717	9,017,478	215	Quebrada Selva Alegre, a final de la trocha de acceso a la quebrada desde el caserío Corazon de Jesús.
QSAleg6	489,786	9,017,113	215	Quebrada Selva Alegre, aproximadamente a 450 metros aguas arriba de la trocha de acceso a la quebrada desde el caserío Corazon de Jesús.
QSAleg7	491,094	9,015,400	208	Quebrada Selva Alegre, aproximadamente a 870 metros aguas arriba del cruce de la quebrada con la línea de recolección 1 que une SA 2X-LA 3X y cuya coordenada se encuentra cercana al punto de muestreo C-AG-3 de CEPESA Peruana S.A.C.
QSAleg8	491,759	9,015,566	208	Quebrada Selva Alegre, por donde cruza la línea de recolección 1 que une SA 2X-LA 3X y cuya coordenada se encuentra cercana al punto de muestreo QSAleg2 de CEPESA Peruana S.A.C.
QSAleg9	491,878	9,015,586	197	Quebrada Selva Alegre, aproximadamente a 200 metros aguas abajo del cruce de la quebrada con la línea de recolección 1 que une SA 2X-LA 3X.
QSAleg10	492,363	9,014,985	212	Quebrada Selva Alegre, cuya coordenada se encuentra cercana al punto de muestreo QSAleg2 de CEPESA Peruana S.A.C.
QSAleg11	492,029	9,013,985	199	Quebrada Selva Alegre, abajo del puente donde se encuentra la línea de recolección existente entre las plataformas Los Angeles 3X y 1X.
QSAleg12	491,953	9,013,260	189	Quebrada Selva Alegre, aproximadamente a 50 metros aguas arriba del punto de captación de agua para el campamento ubicado temporalmente en la plataforma Los Angeles 1X.
QSAleg13	491,982	9,012,612	196	Quebrada Selva Alegre, aproximadamente a 40 metros aguas arriba de la naciente del río Macuya

**SIGNOS CONVENCIONALES**

- Río principal
- Quebrada
- Curvas de nivel
- Límite departamental
- Límite Provincial
- Límite Distrital
- Vía Asfaltada
- Vía Afirmada
- Vía sin afirmar
- Trocha Carrozable

**PERÚ** Ministerio del Ambiente  
 Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Departamento de Ucayali y Huánuco - Provincia de Padre Abad y Puerto Inca  
**PUNTOS DE MUESTREO DE CALIDAD DE AGUA SUPERFICIAL EN LA QUEBRADA SELVA ALEGRE DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA REALIZADA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO DE DESARROLLO E INSTALACIONES DE PRODUCCIÓN DEL LOTE 131**

Escala : 1/32 000  
 Datum Horizontal WGS84  
 Proyección Transversa de Mercator  
 Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18

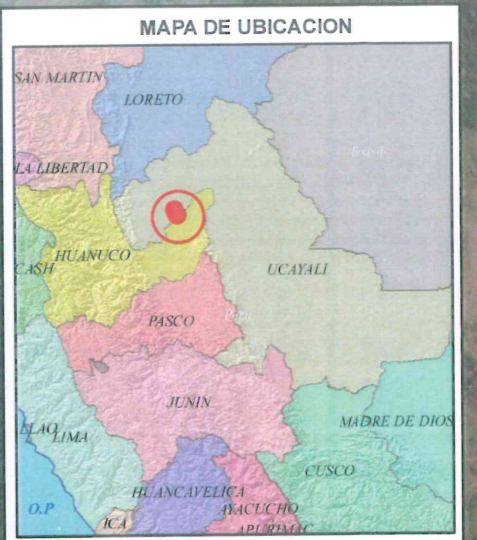
Elaborado: SIG OEFA      Fecha: Diciembre 2017

Fuente: Cartas Nacionales, escala 1:100 000 - IGN; Centros Poblados - INEI; Lotes petroleros, Octubre 2016; Comunidades Nativas - IBC, Coordinación de Monitoreo y Vigilancia Ambiental de la Dirección de Evaluación - OEFA

CÓDIGO DE PUNTO	COORDENADAS UTM DATUM WGS 84 - Zona 18 L		ALTITUD (m s.n.m)	DESCRIPCIÓN
	ESTE (m)	NORTE (m)		
QAgua1	488,440	9,021,897	226	Quebrada Aguaytillo, 160 metros aguas arriba del puente Aguaytillo por donde cruza la carretera Federico Basadre
QAgua2	488,468	9,022,414	234	Quebrada Aguaytillo, 15 metros aguas arriba de la afluencia de la quebrada Grovercaño
QGrov1	488,685	9,022,582	240	Quebrada Grovercaño, aproximadamente a 180 metros al lado derecho del camino que conecta la carretera Federico Basadre con la Plataforma San Alejandro 2X
QGrov3	488,550	9,022,549	239	Quebrada Grovercaño, aproximadamente a 60 metros aguas arriba del puente por donde cruza los camiones de la empresa CEPSA Peruana S.A.C.
QGrov2	488,462	9,022,427	234	Quebrada Grovercaño, aproximadamente a 5 metros aguas arriba de su afluencia por la margen derecha de la quebrada Aguaytillo.
QAgua3	488,443	9,022,414	241	Quebrada Aguaytillo, 20 metros aguas abajo de la afluencia de la quebrada Grovercaño.
QAgua4	488,194	9,022,887	236	Quebrada Aguaytillo, 30 metros aguas arriba de la afluencia de la quebrada Edilbertcaño.
Q.Tr.Edil2	488,610	9,023,165	230	Tributario en la margen derecha de la quebrada Edilbertcaño, aproximadamente a 30 metros aguas arriba de su confluencia.
QEdil1	488,608	9,023,133	245	Quebrada Edilbertcaño, tramo inicial de la quebrada que contiene agua y en su confluencia con el tributario QTr.Edil2.
QEdil2	488,534	9,023,112	231	Quebrada Edilbertcaño, en la mitad del tramo en cuya margen izquierda se encuentra el Talud de la Plataforma San Alejandro 2X.
Q.Tr.Edil1	488,452	9,023,126	230	Tributario en la margen derecha de la quebrada Edilbertcaño, el cual no contiene agua, aproximadamente a 70 metros aguas arriba del punto de muestreo QEdil3.
QEdil3	488,400	9,023,079	128	Quebrada Edilbertcaño, aproximadamente a 70 metros aguas abajo de su tributario QTr.Edil2.
QEdil4	488,285	9,022,930	242	Quebrada Edilbertcaño, debajo del puente de madera por donde cruza el camino del Caserío Aguaytillo a las chacras.
QEdil5	488,187	9,022,934	237	Quebrada Edilbertcaño, aproximadamente a 3 metros aguas arriba de su afluencia por la margen derecha de la quebrada Aguaytillo
QAgua5	488,155	9,022,939	234	Quebrada Aguaytillo, 25 metros aguas abajo de la afluencia de la quebrada Edilbertcaño.

**LEYENDA**

- Área de influencia indirecta
- Accesos
- Instalaciones del lote 131
- Locaciones
- Línea de recolección
- Puntos de muestreo
- Agua superficial



**SIGNOS CONVENCIONALES**

- Río principal
- Quebrada
- Curvas de nivel
- Limite departamental
- Limite Provincial
- Limite Distrital
- Via Asfaltada
- Via Afirmada
- Via sin afirmar
- Trocha Carrozable

PERÚ Ministerio del Ambiente Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

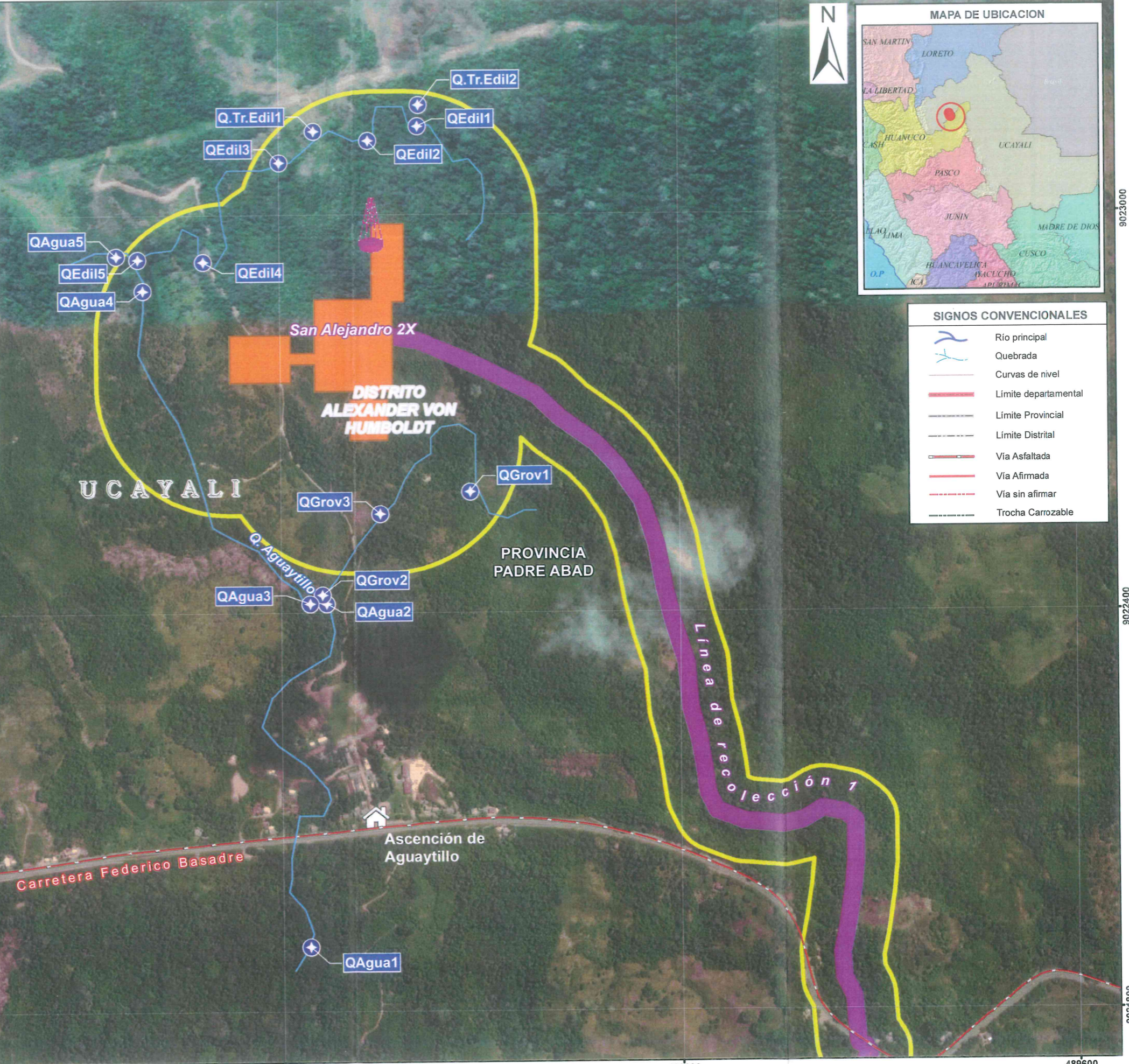
Departamento de Ucayali - Provincia de Padre Abad - Distrito de Alexander Von Humboldt

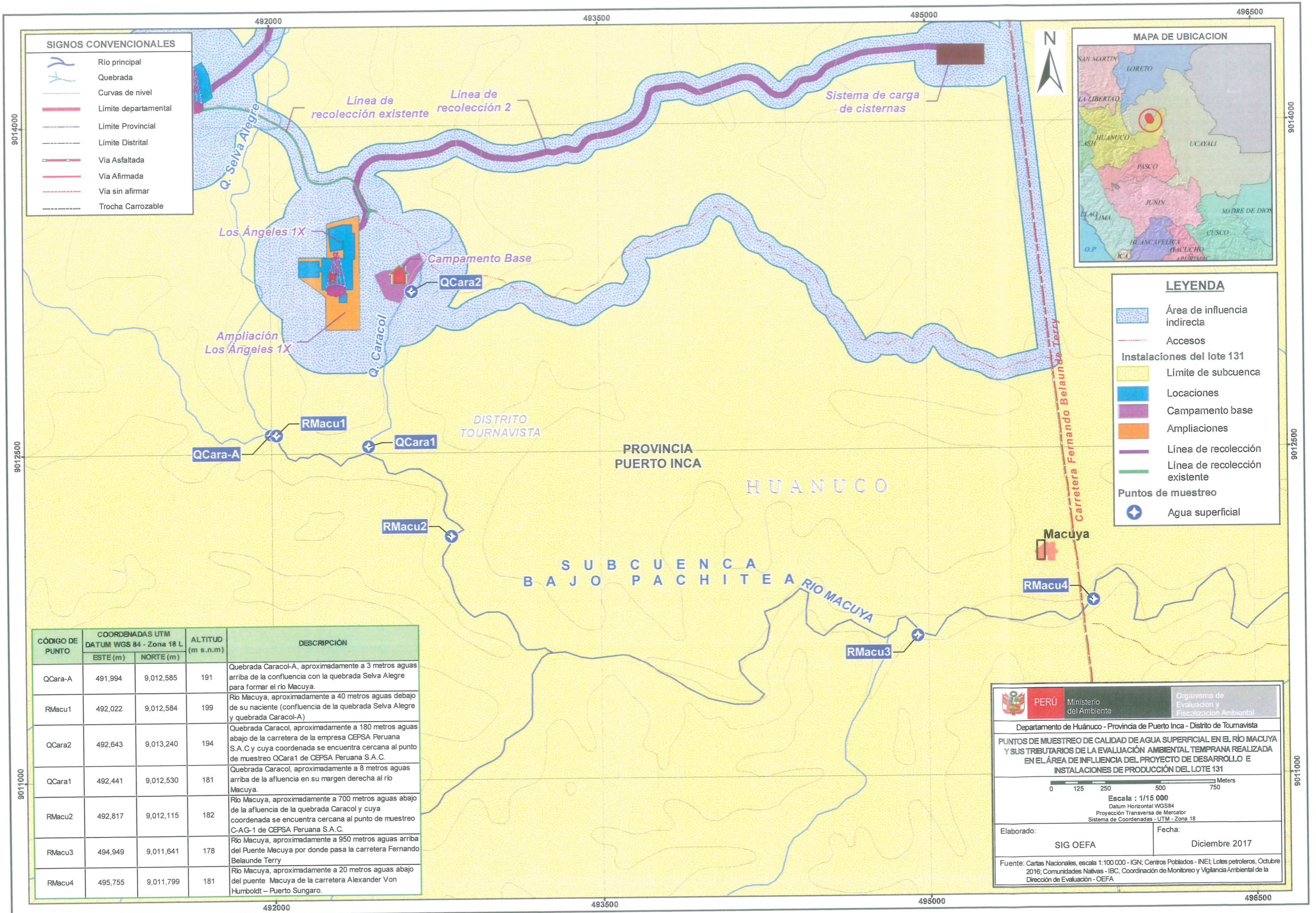
**PUNTOS DE MUESTREO DE CALIDAD DE AGUA SUPERFICIAL EN LA QDA. AGUAYTILLO Y SUS TRIBUTARIOS DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA REALIZADA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO DE DESARROLLO E INSTALACIONES DE PRODUCCIÓN DEL LOTE 131**

Escala : 1/6 000  
Datum Horizontal WGS84  
Proyección Transversa de Mercator  
Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18

Elaborado: SIG OEFA Fecha: Diciembre 2017

Fuente: Cartas Nacionales, escala 1:100 000 - IGN; Centros Poblados - INEI; Lotes petroleros, Octubre 2016; Comunidades Nativas - IBC, Coordinación de Monitoreo y Vigilancia Ambiental de la Dirección de Evaluación - OEFA





**SIGNOS CONVENCIONALES**

	Río principal
	Quebrada
	Curvas de nivel
	Límite departamental
	Límite Provincial
	Límite Distrital
	Vía Asfaltada
	Vía Afirmada
	Vía sin afirmar
	Trocha Carrozable



**LEYENDA**

	Área de influencia indirecta
	Accesos
	Límite de subcuenca
	Locaciones
	Campamento base
	Ampliaciones
	Línea de recolección
	Línea de recolección existente
	Puntos de muestreo
	Agua superficial

CÓDIGO DE PUNTO	COORDENADAS UTM DATUM WGS 84 - Zona 18 L		ALTITUD (m s.n.m)	DESCRIPCIÓN
	ESTE (m)	NORTE (m)		
QCara-A	491,994	9,012,585	191	Quebrada Caracol-A, aproximadamente a 3 metros aguas arriba de la confluencia con la quebrada Selva Alegre para formar el río Macuya.
RMacu1	492,022	9,012,584	199	Río Macuya, aproximadamente a 40 metros aguas abajo de su nacimiento (confluencia de la quebrada Selva Alegre y quebrada Caracol-A)
QCara2	492,643	9,013,240	194	Quebrada Caracol, aproximadamente a 180 metros aguas abajo de la carretera de la empresa CEPSA Peruana S.A.C y cuya coordenada se encuentra cercana al punto de muestreo QCara1 de CEPSA Peruana S.A.C.
QCara1	492,441	9,012,530	181	Quebrada Caracol, aproximadamente a 8 metros aguas arriba de la afluencia en su margen derecha al río Macuya.
RMacu2	492,817	9,012,115	182	Río Macuya, aproximadamente a 700 metros aguas abajo de la afluencia de la quebrada Caracol y cuya coordenada se encuentra cercana al punto de muestreo C-AG-1 de CEPSA Peruana S.A.C.
RMacu3	494,949	9,011,641	178	Río Macuya, aproximadamente a 950 metros aguas arriba del Puente Macuya por donde pasa la carretera Fernando Belaunde Terry
RMacu4	495,755	9,011,799	181	Río Macuya, aproximadamente a 20 metros aguas abajo del puente Macuya de la carretera Alexander Von Humboldt - Puerto Sungaro.

**PERÚ** Ministerio del Ambiente Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Departamento de Huánuco - Provincia de Puerto Inca - Distrito de Tournavista

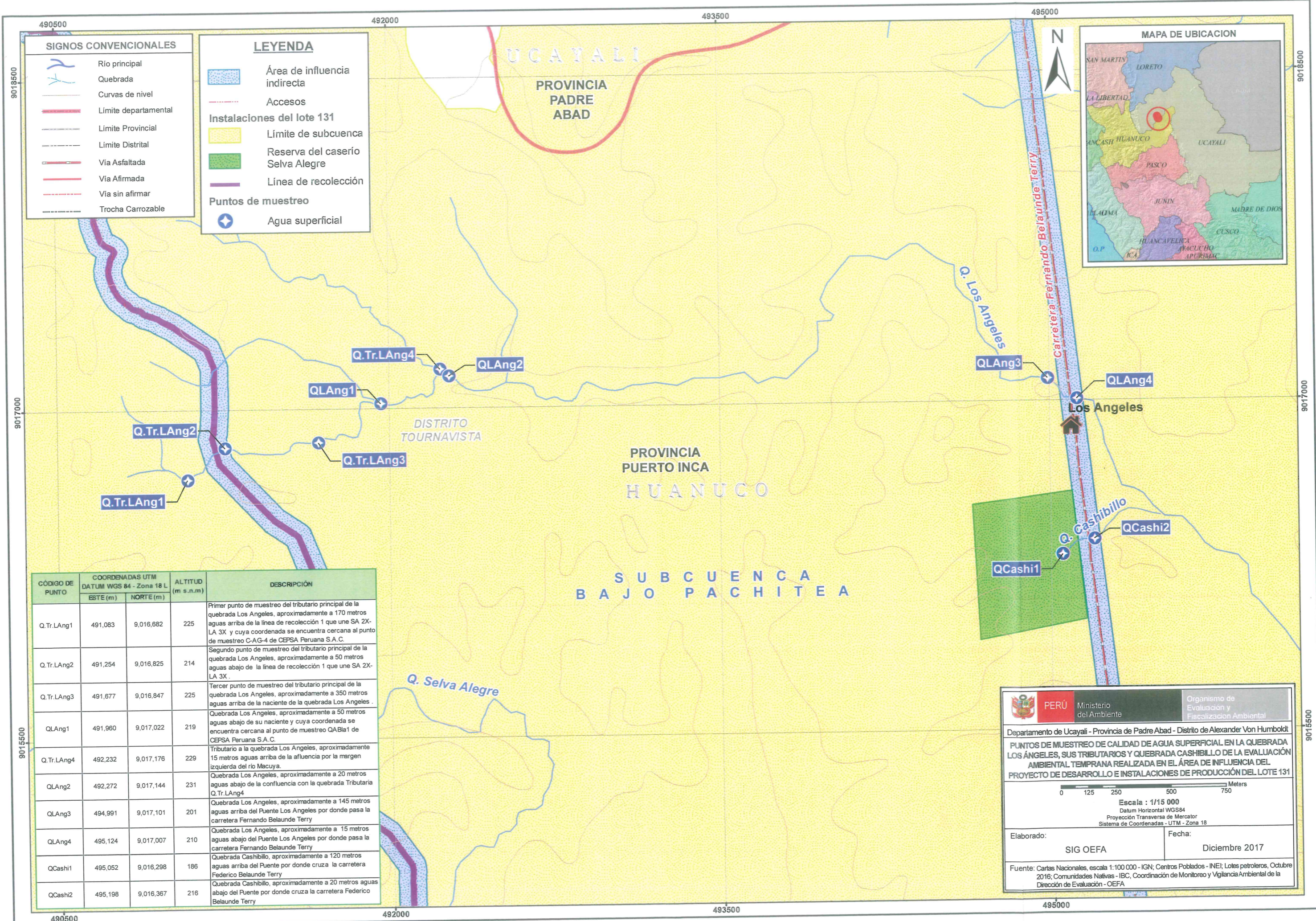
**PUNTOS DE MUESTREO DE CALIDAD DE AGUA SUPERFICIAL EN EL RÍO MACUYA Y SUS TRIBUTARIOS DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA REALIZADA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO DE DESARROLLO E INSTALACIONES DE PRODUCCIÓN DEL LOTE 131**

0 125 250 500 750 Meters

Escala : 1/15 000  
Datum Horizontal WGS84  
Proyección Transversa de Mercator  
Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18

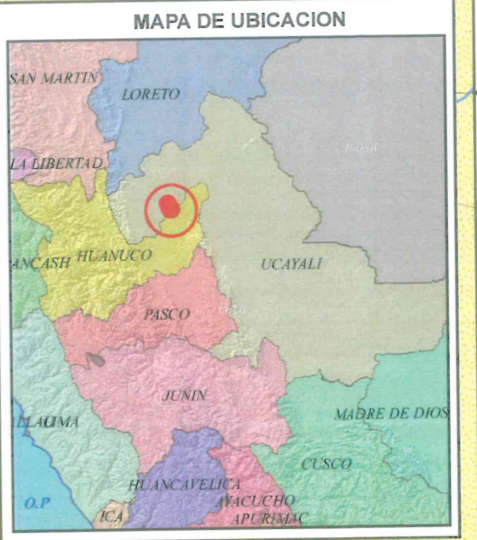
Elaborado: SIG OEFA Fecha: Diciembre 2017

Fuente: Cartas Nacionales, escala 1:100 000 - IGN; Centros Poblados - INEI; Lotes petroleros, Octubre 2016; Comunidades Nativas - IBC, Coordinación de Monitoreo y Vigilancia Ambiental de la Dirección de Evaluación - OEFA



- SIGNOS CONVENCIONALES**
- Río principal
  - Quebrada
  - Curvas de nivel
  - Limite departamental
  - Limite Provincial
  - Limite Distrital
  - Via Asfaltada
  - Via Afirmada
  - Via sin afirmar
  - Trocha Carrozable

- LEYENDA**
- Área de influencia indirecta
  - Accesos
  - Instalaciones del lote 131**
  - Límite de subcuenca
  - Reserva del caserío Selva Alegre
  - Línea de recolección
  - Puntos de muestreo**
  - Agua superficial



CÓDIGO DE PUNTO	COORDENADAS UTM DATUM WGS 84 - Zona 18 L		ALTITUD (m s.n.m)	DESCRIPCIÓN
	ESTE (m)	NORTE (m)		
Q.Tr.LAng1	491,083	9,016,682	225	Primer punto de muestreo del tributario principal de la quebrada Los Angeles, aproximadamente a 170 metros aguas arriba de la línea de recolección 1 que une SA 2X-LA 3X y cuya coordenada se encuentra cercana al punto de muestreo C-AG-4 de CEPESA Peruana S.A.C.
Q.Tr.LAng2	491,254	9,016,825	214	Segundo punto de muestreo del tributario principal de la quebrada Los Angeles, aproximadamente a 50 metros aguas abajo de la línea de recolección 1 que une SA 2X-LA 3X.
Q.Tr.LAng3	491,677	9,016,847	225	Tercer punto de muestreo del tributario principal de la quebrada Los Angeles, aproximadamente a 350 metros aguas arriba de la naciente de la quebrada Los Angeles.
QLAng1	491,960	9,017,022	219	Quebrada Los Angeles, aproximadamente a 50 metros aguas abajo de su nacimiento y cuya coordenada se encuentra cercana al punto de muestreo QABla1 de CEPESA Peruana S.A.C.
Q.Tr.LAng4	492,232	9,017,176	229	Tributario a la quebrada Los Angeles, aproximadamente 15 metros aguas arriba de la afluencia por la margen izquierda del río Macuya.
QLAng2	492,272	9,017,144	231	Quebrada Los Angeles, aproximadamente a 20 metros aguas abajo de la confluencia con la quebrada Tributaria Q.Tr.LAng4
QLAng3	494,991	9,017,101	201	Quebrada Los Angeles, aproximadamente a 145 metros aguas arriba del Puente Los Angeles por donde pasa la carretera Fernando Belaunde Terry
QLAng4	495,124	9,017,007	210	Quebrada Los Angeles, aproximadamente a 15 metros aguas abajo del Puente Los Angeles por donde pasa la carretera Fernando Belaunde Terry
QCashi1	495,052	9,016,298	186	Quebrada Cashibillo, aproximadamente a 120 metros aguas arriba del Puente por donde cruza la carretera Federico Belaunde Terry
QCashi2	495,198	9,016,367	216	Quebrada Cashibillo, aproximadamente a 20 metros aguas abajo del Puente por donde cruza la carretera Federico Belaunde Terry

**PERÚ** Ministerio del Ambiente  
 Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Departamento de Ucayali - Provincia de Padre Abad - Distrito de Alexander Von Humboldt  
**PUNTOS DE MUESTREO DE CALIDAD DE AGUA SUPERFICIAL EN LA QUEBRADA LOS ANGELES, SUS TRIBUTARIOS Y QUEBRADA CASHIBILLO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA REALIZADA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO DE DESARROLLO E INSTALACIONES DE PRODUCCIÓN DEL LOTE 131**

Escala : 1/15 000  
 Datum Horizontal WGS84  
 Proyección Transversa de Mercator  
 Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18

Elaborado: **SIG OEFA**      Fecha: **Diciembre 2017**

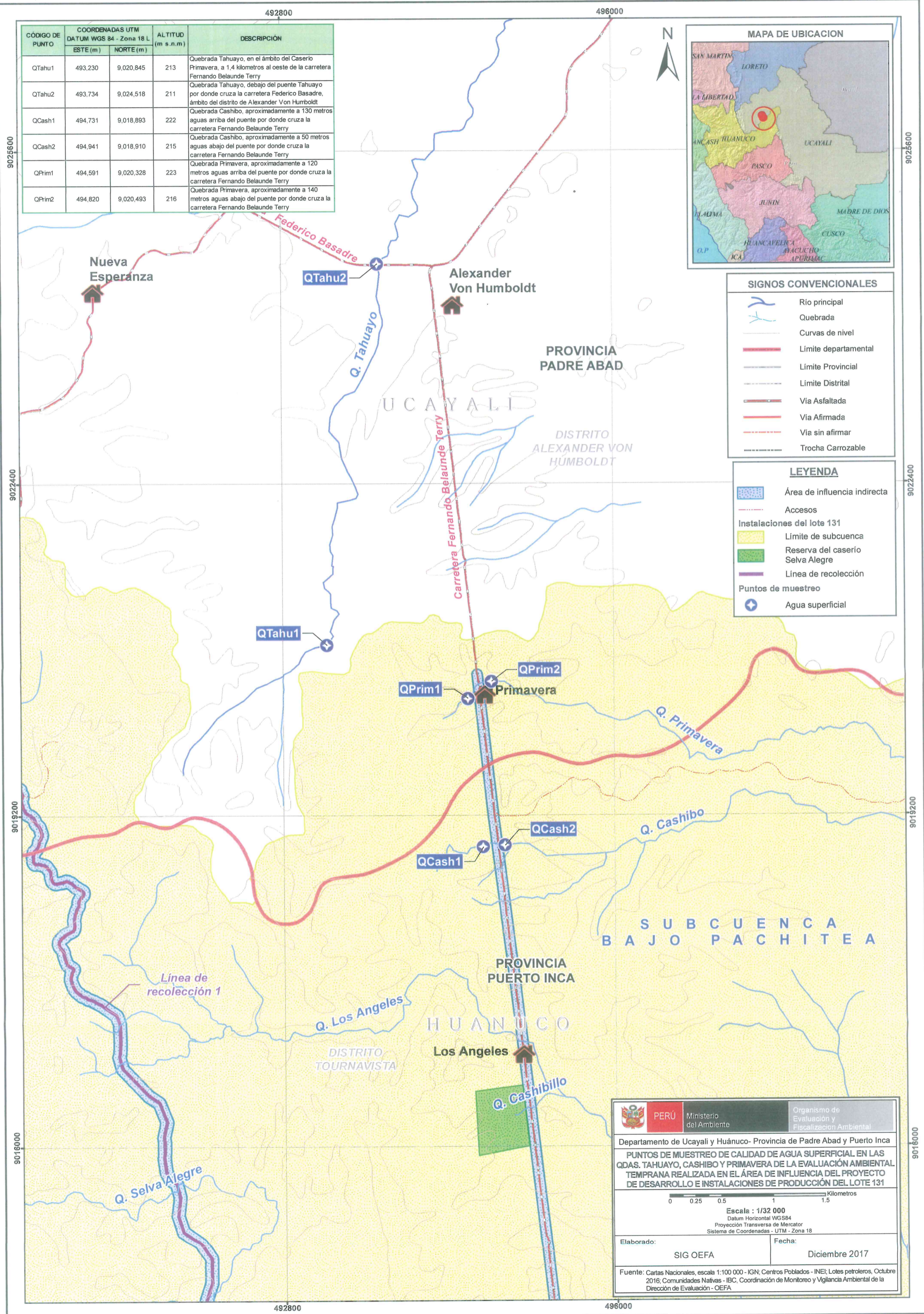
Fuente: Cartas Nacionales, escala 1:100 000 - IGN; Centros Poblados - INEI; Lotes petroleros, Octubre 2016; Comunidades Nativas - IBC, Coordinación de Monitoreo y Vigilancia Ambiental de la Dirección de Evaluación - OEFA

CÓDIGO DE PUNTO	COORDENADAS UTM DATUM WGS 84 - Zona 18 L		ALTITUD (m s.n.m)	DESCRIPCIÓN
	ESTE (m)	NORTE (m)		
QTahu1	493,230	9,020,845	213	Quebrada Tahuayo, en el ámbito del Caserío Primavera, a 1,4 kilómetros al oeste de la carretera Fernando Belaunde Terry
QTahu2	493,734	9,024,518	211	Quebrada Tahuayo, debajo del puente Tahuayo por donde cruza la carretera Federico Basadre, ámbito del distrito de Alexander Von Humboldt
QCash1	494,731	9,018,893	222	Quebrada Cashibo, aproximadamente a 130 metros aguas arriba del puente por donde cruza la carretera Fernando Belaunde Terry
QCash2	494,941	9,018,910	215	Quebrada Cashibo, aproximadamente a 50 metros aguas abajo del puente por donde cruza la carretera Fernando Belaunde Terry
QPrim1	494,591	9,020,328	223	Quebrada Primavera, aproximadamente a 120 metros aguas arriba del puente por donde cruza la carretera Fernando Belaunde Terry
QPrim2	494,820	9,020,493	216	Quebrada Primavera, aproximadamente a 140 metros aguas abajo del puente por donde cruza la carretera Fernando Belaunde Terry



SIGNOS CONVENCIONALES	
	Río principal
	Quebrada
	Curvas de nivel
	Límite departamental
	Límite Provincial
	Límite Distrital
	Vía Asfaltada
	Vía Afirmada
	Vía sin afirmar
	Trocha Carrozable

LEYENDA	
	Área de influencia indirecta
	Accesos
	Instalaciones del lote 131
	Límite de subcuenca
	Reserva del caserío Selva Alegre
	Línea de recolección
	Puntos de muestreo
	Agua superficial



**PERÚ** Ministerio del Ambiente  
 Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Departamento de Ucayali y Huánuco- Provincia de Padre Abad y Puerto Inca  
**PUNTOS DE MUESTREO DE CALIDAD DE AGUA SUPERFICIAL EN LAS QDAS. TAHUAYO, CASHIBO Y PRIMAVERA DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA REALIZADA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO DE DESARROLLO E INSTALACIONES DE PRODUCCIÓN DEL LOTE 131**

Escala : 1/32 000  
 Datum Horizontal WGS84  
 Proyección Transversal de Mercator  
 Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18

Elaborado: SIG OEFA      Fecha: Diciembre 2017

Fuente: Cartas Nacionales, escala 1:100 000 - IGN, Centros Poblados - INEI, Lotes petroleros, Octubre 2016; Comunidades Nativas - IBC, Coordinación de Monitoreo y Vigilancia Ambiental de la Dirección de Evaluación - OEFA

