ANEXO B.3

Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

Reporte de campo del segundo monitoreo participativo de la evaluación ambiental temprana en el área de influencia del proyecto minero San Gabriel de la Compañía de Minas Buenaventura S.A.A. - 2018

Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

www.oefa.gob.pe
Dirección de Evaluación Ambiental

Av. Faustino Sánchez Carrión
N° 603, 607 y 615
Jesús María - Lima, Perú
Teléf.: (511) 204 9900

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

REPORTE DE CAMPO

Título del estudio : Reporte de campo del segundo monitoreo participativo de la evaluación ambiental temprana en el área de influencia del proyecto minero San Gabriel de la Compañía de Minas Buenaventura S.A.A. - 2018

Fecha de ejecución : Del 15 al 29 de junio de 2018

CUE : 2018-03-0008 CUC : 008-6-2018-401

Tipo de evaluación : Programada

Fecha : 13 JUL. 2018 Reporte N.°: 035-2018-STEC

1. DATOS DEL ADMINISTRADO

Razón social del administrado	Compañía de Minas Buenaventura S.A.A.
Área de operación o proyecto	Proyecto Minero San Gabriel
Distrito	Ichuña
Provincia	General Sánchez Cerro
Departamento	Moquegua

2. DATOS DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL

Matriz evaluada	Cantidad de puntos de muestreo y medición	Equipo Evaluador
Agua superficial	74 puntos de muestreo y medición (60 puntos muestreados y 14 no muestreados por encontrarse sin flujo de agua)	Shianny Vasquez Cardeña (*) Luis Miguel Pereyra Juárez Américo Huayllas Navarro Santos Demetrio Ramos Canales Jorge Luis Peralta Argómeda Fray Luis Yanapa Huaquisto Rubí Gabriela Lumbreras Huamán Caleb Pérez Quispe
Agua subterránea	07 puntos de muestreo y medición (3 puntos muestreados y 4 no muestreados por encontrarse sin condiciones para muestreo)	
Sedimentos	27 puntos de muestreo (17 puntos muestreados y 10 no muestreados por no encontrar sedimento)	
Comunidades Hidrobiológicas	49 puntos de Perifiton (40 puntos muestreados y 9 no muestreados por encontrarse sin flujo de agua) 40 puntos de macroinvertebrados bentónicos (33 puntos muestreados y 7 no muestreados por encontrarse sin flujo de agua)	
Suelos	124 puntos de muestreo (compuesto) 20 puntos de materia orgánica 19 puntos de pH	
Roca	12 puntos de geoquímica de roca 05 puntos de TESSIER 06 puntos de ABBA 06 puntos de SPLP 07 puntos de cianuro total 01 punto de pH	
Caracterización geológica	13 puntos de caracterización	

(*) Responsable del equipo de trabajo

3. RESULTADOS DE LOS PARÁMETROS *IN SITU*

3.1 CALIDAD DE AGUA

3.1.1 Descripción del área de estudio

El estudio comprende el área de influencia ambiental del proyecto minero San Gabriel que abarca parte de las microcuencas Agani-Ansamani, Itapallone (Sector Corire) y Chaclaya. Adicionalmente se evaluó la microcuenca Oyo Oyo.

3.1.2 Documentos técnicos empleados

N.°	Nombre del Protocolo / Guía
1	Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales.
2	National Field Manual for the Collection of Water-Quality Data de la U.S. Geological Survey TWRI book 9
3	Manual de buenas prácticas en la investigación de sitios contaminados: Muestreo de aguas subterráneas.

3.1.3 Equipos y materiales utilizados en la medición y muestreo

Equipos/ Materiales	Marca	Modelo	Serie	Código Patrimonial	N.° de certificado de calibración
Cámara fotográfica digital	CANON	POWERSHOT D30BL	062051001041	742208970091	-
Cámara fotográfica digital	CANON	POWERSHOT D30BL	002051001191	742208970103	-
Cámara fotográfica digital	CANON	POWERSHOT D30BL	002051001202	742208970114	-
Cámara fotográfica digital	CANON	POWERSHOT D30BL	002051001236	742208970118	-
Equipo de posicionamiento GPS	CANON	OREGON 650	4HU004843	952231860223	-
Equipo de posicionamiento GPS	GARMIN	MONTANA 680	4HU004973	952231860233	-
Equipo de posicionamiento GPS	GARMIN	MONTANA 680	4HU004974	952231860234	-
Equipo de posicionamiento GPS	GARMIN	MONTANA 680	4HU005029	952231860277	-
Multiparámetro portátil	HACH	HQ40d	150500000658	602264710032	LA-478-2017 LA-477-2017 LA-0342018 LA-538-2017
Multiparámetro portátil	HACH	HQ40d	150500000066	602264710071	LA-096-2018 LA-0672018 LA-663-2017 LA-662-2017
Multiparámetro portátil	HACH	HQ40d	150500000892	602264710078	LA-180-2018 LA-1022018 LA-657-2018 LA-656-2017
Turbidímetro	HACH	2100Q	17090C060826	602295540003	112017-06
Turbidímetro	HACH	2100Q	17090C060940	602295540005	112017-05
Bomba de filtrado	FOLEE	H003-A	14060574277	60221068-0007	-
Bomba de filtrado manual	S/M	S/M	-	60221068-0035	-
Correntómetro	GLOBAL WATER	FP111	1550006914	602224260046	020-17
Correntómetro	GLOBAL WATER	FP111	1549006789	602224260060	014-17
Sonda para pozo	AQUALYSE	DELTA-D	PNA0031320800210	422899800006	-

ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA - SUBDIRECCIÓN TÉCNICA CIENTÍFICA

3.1.4 Ubicación de los puntos de muestreo de agua superficial

Código OEFA	Código IGA	Submatriz	Muestreo		Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 19K		Altitud (m s.n.m.)	Descripción
			Fecha	Hora	Este (m)	Norte (m)		
Puntos de muestreo ubicados dentro del área de influencia								
Quebradas y bofedales								
QAnsa-01	SW-AG-60	Agua superficial	24/06/2018	08:50	326041	8213873	3692	Quebrada Ansamani (Agani) aguas arriba de la confluencia con el rio Ichuña.
QAnsa-02	-	Agua superficial	24/06/2018	10:50	326572	8213820	3725	Quebrada Ansamani (Agani), 200 m aproximadamente aguas arriba de la comunidad Quiroma.
QAgan-01A	-	Agua superficial	21/06/2018	08:45	330475	8204954	4746	Ubicado en la parte alta de la quebrada Agani. Quebrada que alimenta al bofedal Agani.
QAgan-01B	SW-AG-10	Agua superficial	21/06/2018	14:10	329954	8206658	4623	Punto ubicado en la quebrada Agani, a 10 m aproximadamente aguas abajo de la confluencia con la quebrada Agani 2.
QAgan-02	-	Agua superficial	22/06/2018	13:35	329541	8207776	4522	Quebrada Agani, aguas arriba de la confluencia con la quebrada Ceniguillayoc.
QAgan-03	-	Agua superficial	22/06/2018	12:00	329508	8207857	4517	Quebrada Agani, aguas abajo de la confluencia con la quebrada Ceniguillayoc.
QAgan-04	ASG1	Agua superficial	24/06/2018	16:50	329613	8208971	4442	Quebrada Agani, a 50 m aproximadamente aguas arriba de la confluencia con la quebrada Jamochini. Aguas abajo de la futura presa de agua.
QAgan-05	SW-AG-50 ACH-6	Agua superficial	24/06/2018	17:30	329592	8209253	4447	Quebrada Agani, aguas abajo de la confluencia con la quebrada Jamochini, en el área de Quilcata.
QAgan-06	SW-AG-55	Agua superficial	24/06/2018	14:00	329270	8210066	4367	Quebrada Agani, antes de cambiar de nombre a quebrada Ansamani.
QAtiñ-01	-	Agua superficial	17/06/2018	10:20	333537	8207921	4672	Quebrada Atiñayoc, aguas abajo de la zona mineralizada Canahuire. 30 m aproximadamente aguas arriba de la confluencia con la quebrada Cruzana.
QCeni-01	SW-AG-20	Agua superficial	22/06/2018	09:46	329512	8207063	4617	Quebrada Ceniguillayoc, afluente de la margen izquierda de la quebrada Agani.

ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA - SUBDIRECCIÓN TÉCNICA CIENTÍFICA

Código OEFA	Código IGA	Submatriz	Muestreo		Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 19K		Altitud (m s.n.m.)	Descripción
			Fecha	Hora	Este (m)	Norte (m)		
QCeni-02	-	Agua superficial	22/06/2018	16:10	329494	8207800	4500	Quebrada Ceniguillayoc, aguas arriba de la confluencia con la quebrada Agani.
QCruz-01	-	Agua superficial	17/06/2018	09:20	333537	8207959	4663	Quebrada Cruzana, 30 m aguas arriba de la confluencia con la quebrada Atiñayoc.
QJamo-01	SW-AG-40 SWQ-CH-08	Agua superficial	24/06/2018	13:50	330196	8208380	4588	Punto ubicado en la quebrada Jamochini, afluente de la margen derecha de la quebrada Agani. Aguas abajo de la futura relavera del PM San Gabriel.
QJamo-02	ACH-7	Agua superficial	24/06/2018	10:00	329925	8208733	4517	Punto ubicado en la quebrada Jamochini, afluente de la margen derecha de la quebrada Agani. Aguas abajo de la futura área de operación del PM San Gabriel.
QJamo2-01A	-	Agua superficial	24/06/2018	16:25	331728	8208824	4742	Naciente (margen derecha) de la quebrada Jamochini 2. Aguas abajo de la futura cantera C.
QJamo2-01B	-	Agua superficial	24/06/2018	16:35	331647	8208815	4737	Naciente (margen izquierda) de la quebrada Jamochini 2. Aguas abajo de la futura cantera C.
QJamo2-02	-	Agua superficial	24/06/2018	11:20	329945	8208889	4500	Quebrada Jamochini 2, aguas arriba de la confluencia con la quebrada Jamochini.
QJamo2-01C	-	Agua superficial	24/06/2018	16:45	331591	8208839	4725	Quebrada Jamochini 2. Aproximadamente a 20 m aguas abajo de la confluencia de las nacientes de esta quebrada.
QJamo-03	-	Agua superficial	24/06/2018	08:30	329696	8209054	4445	Quebrada Jamochini, aguas abajo de la confluencia con la quebrada Jamochini 2.
QJapu-01	-	Agua superficial	22/06/2018	13:00	331468	8206450	4751	Naciente de la quebrada Japucucho (margen derecha), parte alta de la zona de Sorapampa, aguas arriba del campamento Agani del PM San Gabriel.
QJapu-02	-	Agua superficial	22/06/2018	12:45	331458	8206279	4750	Naciente de la quebrada Japucucho (margen izquierda), parte alta de la zona de Sorapampa, aguas arriba del campamento Agani del PM San Gabriel.

ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA - SUBDIRECCIÓN TÉCNICA CIENTÍFICA

Código OEFA	Código IGA	Submatriz	Muestreo		Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 19K		Altitud (m s.n.m.)	Descripción
			Fecha	Hora	Este (m)	Norte (m)		
QPach-02	SW-AG-08	Agua superficial	22/06/2018	10:20	330271	8206362	4653	Quebrada Agani 2, aguas abajo de las futuras canteras N° 1 y B.
QPach-04	-	Agua superficial	22/06/2018	09:00	330029	8206588	4614	Ubicado en la quebrada Agani 2, a 50 m aproximadamente del punto de monitoreo SW-AG-08. Aguas abajo del campamento Agani del PM San Gabriel.
QPaco-01	-	Agua superficial	18/06/2018	08:30	332615	8210122	4341	Quebrada Pacolle, 50 m aproximadamente aguas arriba de la confluencia con la quebrada Quellocaca.
QQuil-01	SW-AG-25	Agua superficial	21/06/2018	12:20	329363	8207888	4527	Quebrada Quilcata, aguas arriba de la confluencia con la quebrada Agani.
QQuil-02	SW-AG-30 ACH-1	Agua superficial	21/06/2018	14:00	329472	8208064	4511	Quebrada Quilcata, aguas abajo de la confluencia con las quebradas Ceniguillayoc y Agani.
HAgan-01	-	Agua superficial	21/06/2018	12:10	330206	8205912	4670	Ubicado en la parte media del bofedal Agani.
HAgan-03	-	Agua superficial	21/06/2018	13:15	329951	8206616	4624	Ubicado a 30 m aproximadamente de la confluencia con la quebrada Agani. Zona de descarga del bofedal Agani.
HPacha-01	-	Agua superficial	22/06/2018	14:25	331112	8206405	4723	Punto ubicado en la parte alta del bofedal Agani 2, alimentado por la quebrada Japucucho.
HPacha-03	-	Agua superficial	22/06/2018	15:20	330510	8206355	4679	Punto ubicado en la parte baja del bofedal Agani 2.
HQuil-01	-	Agua superficial	21/06/2018	09:40	328798	8208142	4640	Punto ubicado en la parte alta del bofedal Quilcata, en la margen izquierda de la quebrada Agani.
HQuil-02	-	Agua superficial	21/06/2018	15:15	329430	8208171	4513	Ubicado en el punto de descarga del bofedal Quilcata, aproximadamente a 670 m del punto HQuil-01.
HQuil-03	-	Agua superficial	21/06/2018	10:55	329276	8207924	4557	Punto ubicado en la parte alta del bofedal Quilcata, en la margen izquierda de la quebrada Agani.
QSN-01	MG-AG-35	Agua superficial	22/06/2018	14:50	329585	8207813	4559	Punto de descarga del bofedal S/N, ubicado en la margen derecha de la quebrada Agani.

ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA - SUBDIRECCIÓN TÉCNICA CIENTÍFICA

Código OEFA	Código IGA	Submatriz	Muestreo		Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 19K		Altitud (m s.n.m.)	Descripción
			Fecha	Hora	Este (m)	Norte (m)		
HSN-01	-	Agua superficial	23/06/2018	12:15	330015	8207528	4627	Punto ubicado en la parte media del bofedal S/N, en la margen derecha de la quebrada Agani.
Manantiales								
FAgan-01	S-03 (MA-Ag-05)	Agua superficial	21/06/2018	09:00	330363	8205125	4737	Manantial Agani, considerado en la línea base del administrado. Parte alta del bofedal Agani.
FAgan-02	-	Agua superficial	23/06/2018	13:30	330161	8207363	4639	Parte alta de la microcuenca Agani-Ansamani, en la margen derecha de la quebrada Agani.
FAtiñ-01	S-24 (MA-IT-20)	Agua superficial	17/06/2018	11:20	333390	8207823	4694	Parte alta de la quebrada Itallapone, en la quebrada tributaria a la quebrada Atiñayoc.
FCeni-02	S-06 (MA-AG-120	Agua superficial	22/06/2018	08:40	329261	8206993	4696	Parte alta de la microcuenca Agani-Ansamani, en la margen izquierda de la quebrada Ceniguillayoc.
FJamo2-01	S-14(MA-AG-80)	Agua superficial	24/06/2018	12:30	330023	8208871	4518	Ubicado en la parte media de la microcuenca Agani-Ansamani, en la margen derecha de la quebrada Jamochini 2.
FJamo2-01A	-	Agua superficial	24/06/2018	16:10	332217	8208711	4818	Manantial Jamochini, ubicado en la parte alta de la quebrada Jamochini 2.
FJatu-01	-	Agua superficial	18/06/2018	09:05	332764	8210497	4268	Manantial Jatunpuquio, captado para el consumo humano de la comunidad de San Juan de Miraflores.
FPach-01	-	Agua superficial	22/06/2018	14:40	331018	8206635	4742	Manantial ubicado en la margen derecha de la parte media del bofedal Agani 2.
FQuil-01	S-22 (MA-AG-47)	Agua superficial	21/06/2018	16:00	329491	8208350	4493	Parte media de la microcuenca Agani-Ansamani, en la margen derecha de la quebrada Agani.
Puntos de muestreo ubicados fuera del área de influencia								
Quebradas								
QApac-01	SW-IT-40	Agua superficial	18/06/2018	10:30	333583	8206215	4815	Parte alta de la quebrada Apacheta (naciente de quebrada), presencia de nevada.

ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA - SUBDIRECCIÓN TÉCNICA CIENTÍFICA

Código OEFA	Código IGA	Submatriz	Muestreo		Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 19K		Altitud (m s.n.m.)	Descripción
			Fecha	Hora	Este (m)	Norte (m)		
QApac-01A	-	Agua superficial	27/06/2018	12:10	333494	8206636	4757	Quebrada Apacheta a 200 m aproximadamente aguas arriba de la confluencia con la quebrada Misaorcco.
QApac-02	SW-IT-50 ACH-4	Agua superficial	17/06/2018	12:20	333821	8207776	4609	Quebrada Apacheta (Carapascana), aguas arriba de la confluencia con la quebrada Atiñayoc.
QApac-03	SW-IT-70	Agua superficial	17/06/2018	15:15	334799	8208308	4517	Quebrada Apacheta (Carapascana), aguas arriba de la confluencia con la quebrada Millahuaico.
QApac-04	-	Agua superficial	17/06/2018	14:10	334884	8208360	4506	Quebrada Apacheta (Carapascana), aguas abajo de la confluencia con la quebrada Millahuaico.
QAtiñ-02	SW-IT-60 ACH-3	Agua superficial	17/06/2018	07:30	333816	8207879	4603	Quebrada Atiñayoc, afluente de la margen izquierda de la quebrada Apacheta.
QChac-01	-	Agua superficial	18/06/2018	11:34	332744	8211433	4096	Quebrada Chaclaya, aguas arriba antes de la confluencia con la quebrada Colpahuayco.
QChal-01	-	Agua superficial	20/06/2018	13:50	330728	8212062	4055	Quebrada Chalsani, ubicado en la parte media alta de la microcuenca Oyo Oyo. Uso agrícola de la comunidad de Oyo Oyo.
QCori-02	-	Agua superficial	17/06/2018	07:20	335224	8208705	4480	Quebrada Corire (a partir de este punto la quebrada Apacheta - Carapascana, toma este nombre), aguas abajo de la confluencia con la quebrada Apacheta.
QCori-01	-	Agua superficial	17/06/2018	09:45	335097	8208679	4487	Quebrada Corire, aguas arriba de la confluencia con la quebrada Apacheta (Carapascana - Corire).
QKatr-01	-	Agua superficial	17/06/2018	14:00	333698	8207456	4661	Ubicado en la quebrada Katrina, aguas abajo de la zona mineralizada Katrina. 30 m aproximadamente aguas arriba de la confluencia con la quebrada Apacheta.
QKatr-02	-	Agua superficial	26/06/2018	12:50	333591	8207409	4688	Quebrada Katrina 100 m aproximadamente

ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA - SUBDIRECCIÓN TÉCNICA CIENTÍFICA

Código OEFA	Código IGA	Submatriz	Muestreo		Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 19K		Altitud (m s.n.m.)	Descripción
			Fecha	Hora	Este (m)	Norte (m)		
								aguas abajo de labor minera abandonada.
QKatr-03	-	Agua superficial	26/06/2018	09:20	333341	8207296	4707	Quebrada Katrina 20 m aproximadamente aguas arriba de labor minera abandonada.
QLlau-01	-	Agua superficial	19/06/2018	09:00	331935	8212404	3927	Quebrada Llaullacaso (también conocida como Tomahuayco) punto de control de la parte media de la quebrada.
QMill-01	SW-IT-75	Agua superficial	17/06/2018	13:00	334843	8208253	4516	Quebrada Millahuaico, punto ubicado en la zona mineralizada Chucapaca. Aguas arriba de la confluencia con la quebrada Apacheta.
QMisa-01	-	Agua superficial	27/06/2018	14:10	333527	8206964	4743	Punto ubicado en la quebrada Misaorcco, 20 m antes de la confluencia con la quebrada Apacheta.
QOyoo-01	-	Agua superficial	20/06/2018	12:00	330848	8211532	4188	Ubicado aguas abajo de la confluencia de 3 manantiales de la parte alta de la quebrada Oyo Oyo.
Manantiales								
FChur-01	-	Agua superficial	20/06/2018	15:10	331045	8212216	3879	Manantial captado Churupata, parte media de la microcuenca Oyo Oyo, uso poblacional de la comunidad Oyo Oyo.
FChur-02	MA-OY-42	Agua superficial	20/06/2018	16:10	331079	8212552	3903	Manantial captado Churupata, parte baja de la microcuenca Oyo Oyo, en la margen izquierda de la quebrada Oyo Oyo, uso poblacional de la comunidad Oyo Oyo.
FJapu-01	-	Agua superficial	20/06/2018	09:50	331654	8210788	4404	Manantial Japu, ubicado en la parte alta de la quebrada Llahullacaso.
FJatu-02	-	Agua superficial	18/06/2018	10:05	332784	8210954	4184	Manantial Jatunpuquio (uso agrícola de la comunidad San Juan de Miraflores) ubicado en la parte media de la microcuenca Chaclaya.
FJatu-03	-	Agua superficial	18/06/2018	10:50	332803	8211082	4161	Manantial Jatunpuquio, ubicado en la parte media de la microcuenca Chaclaya, uso

ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA - SUBDIRECCIÓN DE FAUNA CIENTÍFICA

Código OEFA	Código IGA	Submatriz	Muestreo		Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 19K		Altitud (m s.n.m.)	Descripción
			Fecha	Hora	Este (m)	Norte (m)		
								agrícola de la comunidad San Juan de Miraflores.
FLlah-01	-	Agua superficial	19/06/2018	07:50	331930	8211980	4030	Antiguo Manantial Llauallacaso (actualmente abandonado), captado para uso de consumo de la comunidad San Juan de Miraflores.
FLlap-01	-	Agua superficial	25/06/2018	12:40	330165	8210355	4510	Manantial Llapapampa (polisurgente), alimenta al bofedal Llapapampa.
FMill-01	S-34 (MA-IT-45)	Agua superficial	26/06/2018	16:50	334597	8207107	4710	Parte alta de la microcuenca Itallapone, en la margen derecha de la quebrada Carapascana.
FMill-01A	-	Agua superficial	27/06/2018	09:00	334516	8207000	4718	Manantial ubicado en la naciente de la quebrada Millahuaico 100 m aproximadamente aguas arriba del punto de muestreo FMill-01.
FMisa-01	MA-IT-30	Agua superficial	18/06/2018	08:00	333289	8206952	4802	Parte alta de la quebrada Itapallone, hacia la parte izquierda de la quebrada Atiñayoc.
FSaya-01	MA-OY-25	Agua superficial	20/06/2018	11:30	330845	8211482	4199	Manantial Sayacmachay, ubicado en la parte media de la microcuenca Oyo Oyo hacia la margen derecha de la quebrada Oyo Oyo.
FTeje-02	-	Agua superficial	25/06/2018	10:30	328910	8210609	4180	Manantial Tejeojo 2, parte media de la quebrada Agani, ubicado en la margen derecha de la quebrada Agani.

Nota: El orden de los puntos de muestreo está en función a la codificación OEFA

ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA - SUBDIRECCIÓN TÉCNICA CIENTÍFICA

3.1.5 Ubicación de los puntos de muestreo de agua subterránea

Código OEFA	Código IGA	Submatriz	Muestreo		Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 19K		Altitud (m s.n.m.)	Descripción
			Fecha	Hora	Este (m)	Norte (m)		
Puntos de muestreo ubicados dentro del área de influencia ambiental								
Agua Subterránea								
PZ-01	CCP10-217	Agua subterránea	26/06/2018	11:40	332321	8208347	4877	Piezómetro ubicado en la parte alta de la quebrada Jamochini, aguas arriba de la futura cantera 2A.
PZ-02	CCP10-215	Agua subterránea	27/06/2018	17:00	331800	8207735	4831	Piezómetro ubicado en la parte alta de la quebrada Jamochini. Aguas abajo de la futura cantera C2-II.
PZ-03	SGB15-005	Agua subterránea	26/06/2018	14:40	330422	8208244	4627	Piezómetro ubicado en la parte baja de la futura presa de relaves del PM San Gabriel.
PZ-04	AMP-02	Agua subterránea	23/06/2018	10:20	329440	8208104	4497	Piezómetro ubicado aguas arriba de la futura represa de agua.
PZ-05	SGB15-001	Agua subterránea	27/06/2018	13:00	329538	8208495	4493	Piezómetro ubicado en la quebrada Quilcata, aguas abajo de la futura represa de agua.
PZ-06	CCP12-451	Agua subterránea	24/06/2018	15:20	329411	8209826	4374	Piezómetro ubicado en la parte media alta de la quebrada Agani, aguas abajo de la confluencia de la quebrada Agani con la quebrada Jamochini.
PZ-07	GW-CH-09	Agua subterránea	27/06/2018	16:00	331736	8208040	4787	Piezómetro ubicado aguas abajo de la rampa principal del PM San Gabriel.

3.1.6 Datos de campo

3.1.6.1 Datos de campo de agua superficial

Código OEFA	Muestreo		Parámetros						Observaciones
	Fecha	Hora	T (°C)	OD (mg/L)	pH (Unidad de pH)	CE (µS/cm)	Q (m^3/s)	Turbidez (NTU)	
Puntos de muestreo ubicados dentro del área de influencia ambiental									
Quebradas y bofedales									
QAgan-01A	21/06/2018	08:45	NR	NR	NR	NR	NR	NR	Sin flujo de agua.
QAgan-01B	21/06/2018	14:10	14,5	5,84	7,47	66,9	0,0073	2,93	-
QAgan-02	22/06/2018	13:35	9,3	6,82	7,70	80,5	0,0425	2,99	-
QAgan-03	22/06/2018	12:00	8,1	6,82	7,85	85,3	0,0339	3,46	-
QAgan-04	24/06/2018	16:50	6,2	7,70	7,29	125,9	0,03	2,72	-

Código OEFA	Muestreo		Parámetros						Observaciones
	Fecha	Hora	T (°C)	OD (mg/L)	pH (Unidad de pH)	CE (µS/cm)	Q (m^3/s)	Turbidez (NTU)	
QAgan-04	24/06/2018	16:50	6,2	7,70	7,29	125,9	0,03	2,72	Se tomó blanco viajero (BKC-02)-
QAgan-05	24/06/2018	17:30	4,4	7,76	7,51	127,7	0,0824	5,17	-
QAgan-06	24/06/2018	14:00	9,2	6,99	7,98	118,6	0,0688	2,65	-
QAnsa-01	24/06/2018	08:50	3,8	8,70	8,32	364	0,0704	2,71	-
QAnsa-02	24/06/2018	10:50	8,6	7,66	8,59	356	0,0932	5,46	-
QAtiñ-01	17/06/2018	10:20	9,20	6,43	5,68	371	0,0034	28,50	-
QCeni-01	22/06/2018	09:46	4,1	7,80	7,87	110	0,0040	2,27	-
QCeni-02	22/06/2018	16:10	6,1	7,23	8,14	118,4	0,0038	4,19	-
QCruz-01	17/06/2018	09:20	4,00	7,36	5,04	449	0,0019	64,80	-
QJapu-01	22/06/2018	13:00	10,00	6,01	4,34	44	0,0003	1,65	-
QJapu-02	22/06/2018	12:45	NR	NR	NR	NR	NR	NR	Sin flujo de agua.
QJamo-01	24/06/2018	13:50	11,3	5,85	6,68	63,9	0,00002	5,82	-
QJamo-02	24/06/2018	10:00	5,08	6,75	6,98	64,6	0,0006	3,27	-
QJamo-03	24/06/2018	08:30	3,5	7,84	7,42	87,8	0,0016	1,97	-
QJamo2-01A	24/06/2018	16:25	NR	NR	NR	NR	NR	NR	Sin flujo de agua.
QJamo2-01B	24/06/2018	16:35	NR	NR	NR	NR	NR	NR	Sin flujo de agua.
QJamo2-01C	24/06/2018	16:45	NR	NR	NR	NR	NR	NR	Sin flujo de agua.
QJamo2-02	24/06/2018	11:20	7,8	7,02	7,72	180,8	0,00021	2,18	-
QPach-02	22/06/2018	10:20	4,20	7,82	7,03	77,3	0,0096	1,02	-
QPach-04	22/06/2018	09:00	1,2	7,81	6,8	88,9	0,004	1,2	-
QPaco-01	18/06/2018	08:30	NR	NR	NR	NR	NR	NR	Sin flujo de agua.
QQuil-01	21/06/2018	12:20	9,7	6,55	8,39	193,7	0,0041	18,3	-
QQuil-02	21/06/2018	14:00	10,2	6,44	8,21	89,4	0,0235	2,32	-
HAgan-01	21/06/2018	12:10	11,8	6,24	6,97	47,5	NR	2,05	-
HAgan-03	21/06/2018	13:15	14,9	5,95	7,57	55,6	0,0106	5,14	-
HQuil-01	21/06/2018	09:40	9,4	6,29	7,63	231	NR	0,66	-
HQuil-02	21/06/2018	15:15	NR	NR	NR	NR	NR	NR	Sin flujo de agua.
HQuil-03	21/06/2018	10:55	14,9	6,89	8,86	246	NR	5,90	-
HPacha-01	22/06/2018	14:25	NR	NR	NR	NR	NR	NR	Sin flujo de agua.
HPacha-03	22/06/2018	15:20	10,90	5,71	6,95	135,80	NR	1,42	-

ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL SUBDIRECCIÓN TÉCNICA CIENTÍFICA -OEFA-

Código OEFA	Muestreo		Parámetros						Observaciones
	Fecha	Hora	T (°C)	OD (mg/L)	pH (Unidad de pH)	CE (µS/cm)	Q (m^3/s)	Turbidez (NTU)	
QSN-01	22/06/2018	14:50	11,4	6,18	7,60	47,9	NR	7,65	Características del cauce en el punto de monitoreo no permiten realizar medición de caudal
HSN-01	23/06/2018	12:15	13,7	6,20	6,62	54,1	NR	1,63	-
Manantiales									
FAgan-01	21/06/2018	09:00	2,3	7,56	5,93	24,4	NR	1,75	-
FAgan-02	23/06/2018	13:30	9,5	4,95	6,61	37,9	0,0002	1,57	-
FAtiñ-01	17/06/2018	11:20	NR	NR	NR	NR	NR	NR	Sin flujo de agua.
FCeni-02	22/06/2018	08:40	8,7	4,69	6,66	87,9	0,00009	1,64	-
FJamo2-01	24/06/2018	12:30	11,4	5,07	6,22	173,9	0,00005	1,62	-
FJamo2-01A	24/06/2018	16:10	NR	NR	NR	NR	NR	NR	Sin flujo de agua.
FJatu-01	18/06/2018	09:05	11,6	6,72	7,65	256	0,0009	1,24	-
FPach-01	22/06/2018	14:40	NR	NR	NR	NR	NR	NR	Sin flujo de agua
FQuil-01	21/06/2018	16:00	8,5	6,80	6,81	52,8	0,0003	0,79	-
Puntos de muestreo ubicados fuera del área de influencia ambiental									
Quebradas									
QApac-01	18/06/2018	10:30	NR	NR	NR	NR	NR	NR	Sin flujo de agua.
QApac-01A	27/06/2018	12:10	7,8	6,25	2,65	3110	0,0002	12,1	-
QApac-02	17/06/2018	12:20	13,6	5,81	3,16	794	0,0062	0,63	-
QApac-03	17/06/2018	15:15	10,2	6,33	3,55	570	0,0081	12,9	-
QApac-04	17/06/2018	14:10	13,4	6,06	3,50	496	0,0273	2,55	-
QAtiñ-02	17/06/2018	07:30	2,40	7,87	6,64	377	0,0026	28	-
QChac-01	18/06/2018	11:34	13	6,89	8,50	389	0,0027	1,87	-
QChal-01	20/06/2018	13:50	8,30	7,02	8,42	274	0,0032	3,98	-
QCori-01	17/06/2018	09:45	11,6	7,07	8,12	592	0,0003	2,51	-
QCori-02	17/06/2018	07:20	0,8	8,27	3,64	478	0,0417	2,26	Se tomó blanco viajero (BKC-01)-
QKatr-01	17/06/2018	14:00	12,1	5,88	3,21	439	0,00002	1,63	-
QKatr-02	26/06/2018	12:50	12,3	5,57	3,05	634	NR	35,5	Punto de muestreo nuevo
QKatr-03	26/06/2018	09:20	5,9	5,45	3,49	282	NR	15,8	Punto de muestreo nuevo
QLlau-01	19/06/0018	09:00	5,6	7,87	7,37	101,5	0,0025	7,35	-
QMill-01	17/06/2018	13:00	12,6	5,93	3,68	191,1	0,0043	12,1	-
QMisa-01	27/06/2018	14:10	7,9	6,88	7,79	1020	0,0002	2,53	Punto de muestreo nuevo
QOyoo-01	20/06/2018	12:00	11,5	6,69	6,85	165,3	0,00085	20,4	-

ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL SUBDIRECCIÓN TÉCNICA CIENTÍFICA -OEFA-

Código OEFA	Muestreo		Parámetros						Observaciones
	Fecha	Hora	T (°C)	OD (mg/L)	pH (Unidad de pH)	CE (µS/cm)	Q (m^3/s)	Turbidez (NTU)	
Manantiales									
FChur-01	20/06/2018	15:10	11,3	6,7	7,33	158,6	0,00078	4,51	-
FChur-02	20/06/2018	16:10	13,9	6,65	7,48	322	0,00021	0,48	-
FJapu-01	20/06/2018	09:50	11,8	5,69	6,04	49,4	0,00002	2,77	-
FJatu-02	18/06/2018	10:05	12,5	7,36	7,45	400	0,0005	1,43	-
FJatu-03	18/06/2018	10:50	13,3	6,52	7,55	429	0,00009	0,79	-
FLlah-01	19/06/0018	07:50	10,9	6,85	7,57	200,6	0,00002	1,47	-
FLlap-01	25/06/2018	12:40	9,8	6,53	6,57	36,2	0,00002	4,17	-
FMill-01	26/06/2018	16:50	2,8	7,39	3,67	249	NR	7,37	-
FMill-01A	27/06/2018	09:00	6,0	6,32	3,20	372	NR	2,91	Punto de muestreo nuevo
FMisa-01	18/06/2018	08:00	NR	NR	NR	NR	NR	NR	Sin flujo de agua.
FSaya-01	20/06/2018	11:30	NR	NR	NR	NR	NR	NR	Sin flujo de agua.
FTeje-02	25/06/2018	10:30	11,6	3,73	6,99	170,2	0,00011	1,5	-

(NR): No se registraron datos, (-): No presenta ninguna observación.

3.1.6.2 Datos de campo de agua subterránea

Código OEFA	Muestreo		Parámetros						Observaciones
	Fecha	Hora	T (°C)	OD (mg/L)	pH (Unidad de pH)	CE (µS/cm)	Q (m^3/s)	Turbidez (NTU)	
Puntos de muestreo ubicados dentro del área de influencia ambiental									
Agua Subterránea									
PZ-01	26/06/2018	11:40	8,3	2,31	7,52	482	NR	51,3	-
PZ-02	27/06/2018	17:00	NR	NR	NR	NR	NR	NR	Piezómetro obstruido, no se logró colectar muestra
PZ-03	26/06/2018	14:40	NR	NR	NR	NR	NR	NR	Piezómetro obstruido a 1 metro de profundidad.
PZ-04	23/06/2018	10:20	10,1	2,03	7,47	526	NA	27,2	-
PZ-05	27/06/2018	13:00	NR	NR	NR	NR	NR	NR	Piezómetro inactivo, base y stickup removidos.
PZ-06	24/06/2018	15:20	8,1	3,18	6,46	572	NA	1,92	-
PZ-07	27/06/2018	16:00	NR	NR	NR	NR	NR	NR	Piezómetro posiblemente colapsado

(NR): No se registraron datos, (-): No presenta ninguna observación.

ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL SUBDIRECCIÓN TÉCNICA CIENTÍFICA -OEFA-

3.1.7 Parámetros a analizar

Requerimiento de servicio	Parámetros	Método de análisis	Laboratorio	Agua superficial		Agua subterránea		Observaciones
				N.° de muestras programadas	N.° de muestras ejecutadas	N.° de muestras programadas	N.° de muestras ejecutadas	
RS N° 520-2018	Cianuro wad	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 4500-CN⁻ I, E, 22nd Ed. 2012	ALS Perú S.A.C.	74	60	7	3	-
	Cloruro(s)	EPA METHOD 300.1 Rev. 1, 1997 (Validado)		74	60	7	3	-
	Sulfuro(s)	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 4500-S2- D, 22nd Ed. 2012		74	60	7	3	-
	Sulfato(s)	EPA METHOD 300.1 Rev. 1, 1997 (Validado)		74	60	7	3	-
	Sólidos suspendidos totales (SST)	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 2540 D, 22nd Ed. 2012		74	60	7	3	-
	Sólidos totales disueltos (STD)	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 2540 C, 22nd Ed. 2012		74	60	7	3	-
	Nitrógeno total	ISO 29441 (Validado), 1st. Ed. 2010		19	14	0	0	-
	Metales totales	EPA 6020A, Rev. 1 February 2007		86	72	7	3	Se tomaron 08 duplicados, 02 blanco de campo, y 02 blanco viajero.
	Fosforo total	EPA METHOD 365.3, 1983		19	14	0	0	-
	Metales disueltos	EPA 6020A, Rev. 1 February 2007		74	60	7	3	-
	Cromo hexavalente	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 3500-Cr B, 22nd Ed. 2012		74	60	7	3	-
	Carbonato(s)	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 2320 B, 22nd Ed. 2012		74	60	7	3	-
	Bicarbonato(s)	SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 2320 B, 22nd Ed. 2012		74	60	7	3	-

ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL SUBDIRECCIÓN TÉCNICA CIENTÍFICA -OEFA-

3.2 CALIDAD DE SEDIMENTO

3.2.1 Descripción del área de estudio

Puntos de muestreo de sedimentos asociados a cuerpos de agua superficiales, que se encuentran ubicados dentro y fuera del área de influencia ambiental del proyecto minero San Gabriel de Compañía de Minas Buenaventura S.A.A.

3.2.1 Documentos técnicos empleados

N.°	Nombre del Protocolo / Guía
1	*Methods for collection, storage and manipulation of sediments for chemical and toxicological analyses: technical manual, 2001*). (Métodos para colección, almacenamiento y manipulación de sedimentos para análisis químicos y toxicológicos de la Agencia para la Protección Ambiental de Estados Unidos)[a]

a) Manual usado debido a que no se cuenta con protocolo nacional para el monitoreo y evaluación de sedimentos de aguas continentales.

3.2.2 Equipos utilizados en la medición y muestreo

Equipo / Materiales	Marca	Modelo	Serie	Código Patrimonial
Equipo de posicionamiento GPS	GARMIN	MONTANA 680	4HU004973	952231860233
Cámara fotográfica digital	CANON	POWERSHOT D30BL	062051001041	742208970091

3.2.3 Ubicación de los puntos de muestreo

Código OEFA	Muestreo		Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 19K		Altitud (m s.n.m.)	Descripción
	Fecha	Hora	Este (m)	Norte (m)		
Puntos de muestreo ubicados dentro del área de influencia						
SED-QAgan-01B	21/06/2018	14:10	329954	8206658	4623	Punto ubicado en la quebrada Agani, a 10 m aproximadamente aguas abajo de la confluencia con la quebrada Agani 2.
SED-QAgan-02	22/06/2018	13:35	329541	8207776	4522	Quebrada Agani, aguas arriba de la confluencia con la quebrada Ceniguillayoc.
SED-QAgan-04	24/06/2018	16:50	329613	8208971	4442	Quebrada Agani, a 50 m aproximadamente aguas arriba de la confluencia con la quebrada Jamochini. Aguas abajo de la futura presa de agua.
SED-QAgan-05	24/06/2018	17:30	329592	8209253	4447	Quebrada Agani, aguas abajo de la confluencia con la quebrada Jamochini, en el área de Quilcata.
SED-QAgan-06	24/06/2018	14:00	329270	8210066	4367	Quebrada Agani, antes de cambiar de nombre a quebrada Ansamani.
SED-QAnsa-01	24/06/2018	08:50	326041	8213873	3692	Quebrada Ansamani (Agani) aguas arriba de la confluencia con el rio Ichuña.
SED-QAnsa-02	24/06/2018	10:50	326572	8213820	3725	Quebrada Ansamani (Agani), 200 m aproximadamente aguas arriba de la comunidad Quiroma.
SED-QCeni-01	22/06/2018	09:46	329512	8207063	4617	Quebrada Ceniguillayoc, afluente de la margen izquierda de la quebrada Agani.
SED-QCeni-02	22/06/2018	16:10	329494	8207800	4500	Quebrada Ceniguillayoc, aguas arriba de la confluencia con la quebrada Agani.
SED-QCruz-01	17/06/2018	09:20	333537	8207959	4663	Quebrada Cruzana, 30 m aguas arriba de la confluencia con la quebrada Atiñayoc.
SED-QJamo-01	24/06/2018	13:50	330196	8208380	4588	Punto ubicado en la quebrada Jamochini, afluente de la margen derecha de la quebrada Agani. Aguas abajo de la futura relavera del PM San Gabriel.
SED-QJamo-02	24/06/2018	10:00	329925	8208733	4517	Punto ubicado en la quebrada Jamochini, afluente de la margen derecha de la quebrada Agani. Aguas abajo de la futura área de operación del PM San Gabriel.
SED-QJamo-2-02	24/06/2018	11:20	329945	8208889	4500	Quebrada Jamochini 2, aguas arriba de la confluencia con la quebrada Jamochini.

ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - SUBDIRECCIÓN TÉCNICA CIENTÍFICA - OEFA

Código OEFA	Muestreo		Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 19K		Altitud (m s.n.m.)	Descripción
	Fecha	Hora	Este (m)	Norte (m)		
SED-QJamo-03	24/06/2018	08:30	329696	8209054	4445	Quebrada Jamochini, aguas abajo de la confluencia con la quebrada Jamochini 2.
SED-QJamo2-01A	24/06/2018	16:25	331728	8208824	4742	Naciente (margen derecha) de la quebrada Jamochini 2 aguas abajo de la futura cantera C.
SED-QJamo2-01B	24/06/2018	16:35	331647	8208815	4737	Naciente (margen izquierda) de la quebrada Jamochini 2. Aguas abajo de la futura cantera C.
SED-QJamo2-01C	24/06/2018	16:45	331591	8208839	4725	Quebrada Jamochini 2. Aproximadamente a 20 m aguas abajo de la confluencia de las nacientes de esta quebrada.
SED-QPach-02	22/06/2018	10:20	330271	8206362	4653	Quebrada Agani 2, aguas abajo de las futuras canteras N° 1 y B.
SED-QPach-04	22/06/2018	09:00	330029	8206588	4614	Ubicado en la quebrada Agani 2 a 50 m aproximadamente del punto de monitoreo SW-AG-08. Aguas abajo del campamento Agani del PM San Gabriel.
Puntos de muestreo ubicados fuera del área de influencia						
SED-QApac-02	17/06/2018	12:20	333821	8207776	4609	Quebrada Apacheta (Carapascana), aguas arriba de la confluencia con la quebrada Atiñayoc.
SED-QApac-03	17/06/2018	15:15	334799	8208308	4517	Quebrada Apacheta (Carapascana), aguas arriba de la confluencia con la quebrada Millahuaico.
SED-QApac-04	17/06/2018	14:10	334884	8208360	4506	Quebrada Apacheta (Carapascana), aguas abajo de la confluencia con la quebrada Millahuaico.
SED-QAtiñ-02	17/06/2018	07:30	333816	8207879	4603	Quebrada Atiñayoc, afluente de la margen izquierda de la quebrada Apacheta.
SED-QCori-01	17/06/2018	09:45	335097	8208679	4487	Quebrada Corire, aguas arriba de la confluencia con la quebrada Apacheta (Carapascana - Corire).
SED-QCori-02	17/06/2018	07:20	335224	8208705	4480	Quebrada Corire (a partir de este punto la quebrada Apacheta - Carapascana, toma este nombre), aguas abajo de la confluencia con la quebrada Apacheta.
SED-QKatr-01	17/06/2018	14:00	333698	8207456	4661	Ubicado en la quebrada Katrina, aguas abajo de la zona mineralizada Katrina. 30 m aproximadamente aguas arriba de la confluencia con la quebrada Apacheta.
SED-QMill-01	17/06/2018	13:00	334843	8208253	4480	Quebrada Millahuaico, punto ubicado en la zona mineralizada Chucapaca. Aguas arriba de la confluencia con la quebrada Apacheta.

3.2.4 Datos de campo de sedimento

A continuación, se detalla las características físicas y organolépticas de los sedimentos asociados a los cuerpos de aguas superficiales.

Código OEFA	Tipo de Ambiente acuático	Pendiente	Características físicas y organolépticos			Observaciones
			Color	Olor	Presencia de Materia orgánica	
Puntos de muestreo ubicados dentro del área de influencia						
SED-QAgan-01B	Lótico	Leve	Gris	Sin olor	Si	Estado del tiempo: Soleado. Orillas pobladas de pasto y zona de bofedal.
SED-QAgan-02	Lótico	Leve	Gris	Sin olor	No	Estado del tiempo: Soleado. Sin presencia de sedimento

Código OEFA	Tipo de Ambiente acuático	Pendiente	Características físicas y organolépticos			Observaciones
			Color	Olor	Presencia de Materia orgánica	
SED-QAgan-04	Lótico	Leve	Gris	Sin olor	No	Estado del tiempo: Soleado Orillas despobladas de pasto y con piedras medianas y grandes en su entorno.
SED-QAgan-05	Lótico	Leve	Marrón claro	Sin olor	No	Estado del tiempo: Soleado. Sin presencia de sedimento
SED-QAgan-06	Lótico	Leve	Marrón claro	Sin olor	No	Estado del tiempo: Soleado. Orillas despobladas de pasto y con piedras medianas y grandes en su entorno.
SED-QAnsa-01	Lótico	Leve	Marrón claro	Sin olor	No	Estado del tiempo: Soleado. Orillas pobladas de pasto.
SED-QAnsa-02	Lótico	Moderada	Marrón claro	Sin olor	No	Estado del tiempo: Soleado. Orillas pobladas de pasto.
SED-QCeni-01	Lótico	Moderada	Gris	Sin olor	No	Estado del tiempo: Soleado. Sin presencia de sedimento
SED-QCeni-02	Lótico	Moderada	Gris	Sin olor	No	Estado del tiempo: Soleado. Sin presencia de sedimento
SED-QCruz-01	Lótico	Moderada	Marrón oscuro	Sin olor	No	Estado del tiempo: Soleado. Orillas con escaso pasto.
SED-QJamo-01	Lótico	Moderada	Marrón	Sin olor	Si	Estado del tiempo: Soleado. Orillas pobladas de pasto y zona de bofedal.
SED-QJamo-02	Lótico	Moderada	Marrón claro	Sin olor	Si	Estado del tiempo: Soleado. Orillas pobladas de pasto y zona de bofedal.
SED-QJamo-03	Lótico	Moderada	Marrón claro	Sin olor	Si	Estado del tiempo: Soleado. Orillas pobladas de pasto y zona de bofedal.
SED-QJamo2-01A	Lótico	Moderada	Gris	Sin olor	No	Estado del tiempo: Soleado. Sin presencia de sedimento
SED-QJamo2-01B	Lótico	Moderada	Gris	Sin olor	No	Estado del tiempo: Soleado. Sin presencia de sedimento
SED-QJamo2-01C	Lótico	Moderada	Gris	Sin olor	No	Estado del tiempo: Soleado. Sin presencia de sedimento
SED-QJamo2-02	Lótico	Leve	Marrón claro	Sin olor	No	Estado del tiempo: Soleado. Orillas pobladas de pasto y zona de bofedal.
SED-QPach-02	Lótico	Leve	Marrón claro	Sin olor	Si	Estado del tiempo: Soleado. Orillas pobladas de pasto y zona de bofedal.
SED-QPach-04	Lótico	Leve	Gris	Sin olor	Si	Estado del tiempo: Soleado. Sin presencia de sedimento
Puntos de muestreo ubicados fuera del área de influencia						
SED-QApac-02	Lótico	Leve	Marrón amarillento	Sin olor	No	Estado del tiempo: Soleado Orillas despobladas de pasto y con piedras medianas y grandes en su entorno.
SED-QApac-03	Lótico	Leve	Marrón amarillento	Sin olor	No	Estado del tiempo: Soleado Orillas despobladas de pasto y con piedras medianas y grandes en su entorno.
SED-QApac-04	Lótico	Leve	Marrón amarillento	Sin olor	No	Estado del tiempo: Soleado. Sin presencia de sedimento
SED-QAtiñ-02	Lótico	Moderada	Marrón oscuro	Sin olor	No	Estado del tiempo: Soleado. Orillas con escaso pasto.
SED-QCori-01	Lótico	Leve	Marrón	Sin olor	No	Estado del tiempo: Nublado Orillas despobladas de pasto y con piedras medianas y grandes en su entorno.
SED-QCori-02	Lótico	Leve	Marrón amarillento	Sin olor	No	Estado del tiempo: Nublado Orillas despobladas de pasto y

ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL SUBDIRECCIÓN TÉCNICA CIENTÍFICA -OEFA-

Código OEFA	Tipo de Ambiente acuático	Pendiente	Características físicas y organolépticos			Observaciones
			Color	Olor	Presencia de Materia orgánica	
						con piedras medianas y grandes en su entorno.
SED-QKatr-01	Lótico	Moderada	Marrón oscuro	Sin olor	No	Estado del tiempo: Soleado. Sin presencia de sedimento
SED-QMill-01	Lótico	Leve	Marrón amarillento	Sin olor	No	Estado del tiempo: Soleado Orillas despobladas de pasto y con piedras medianas y grandes en su entorno.

3.2.5 Parámetros a analizar

Requerimiento de servicio	Parámetros	Método de Análisis	Laboratorio	N.° de muestras programadas	N.° de muestras ejecutadas	Observaciones
RS N° 1294-2018	Mercurio total	EPA 7471 B, Rev 2, February 2007	ALS LS PERU S.A.C	31	17	
	Metales	EPA 3050 B: 1996 / EPA 6010 B: 1996				

3.3 COMUNIDADES HIDROBIÓLOGICAS

3.3.1 Descripción del área de estudio

Los puntos de muestreo de las comunidades hidrobiológicas estuvieron distribuidos en los principales cuerpos de agua (quebradas y bofedales) ubicados dentro y fuera del área de influencia del proyecto minero San Gabriel; tomando como referencia los puntos de muestreo del componente agua superficial.

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)
2	Protocolo simplificado y guía de evaluaciones de la calidad de ríos andinos (CERA-S) (Encalada *et al.*, 2011)

Matriz	Parámetros	Método de colecta	Tipo de muestra	Réplicas
Biológica	Perifiton	Raspado de una superficie de 25 cm^2	Compuesta Directa	Una
	Macroinvertebrados bentónicos	Muestreo de una superficie total de 0,27 m^2 con red Surber de 30 cm x 30 cm	Directa	Tres
	Peces	Pesca con transecto utilizando red calcal, arrastre a orilla por m^2	Directa	Dos a cinco

3.3.3 Equipos utilizados en la medición y muestreo

Equipos/ Materiales[1]	Marca	Modelo	Serie	Código Patrimonial	N.° de certificado de calibración
Cámara fotográfica digital	CANON	POWERSHOT D30BL	062051001041	742208970091	-
Cámara fotográfica digital	CANON	POWERSHOT D30BL	002051001191	742208970103	-

[1] Las casillas de marca, modelo, serie, código patrimonial y certificado de calibración se registrará si corresponde al equipo.

Equipos/ Materiales[1]	Marca	Modelo	Serie	Código Patrimonial	N.° de certificado de calibración
Equipo de posicionamiento GPS	CANON	OREGON 650	4HU004843	952231860223	-
Equipo de posicionamiento GPS	GARMIN	MONTANA 680	4HU004973	952231860233	-
Multiparámetro portátil	HACH	HQ40d	150500000658	602264710032	LA-478-2017 LA-477-2017 LA-0342018 LA-538-2017
Multiparámetro portátil	HACH	HQ40d	150500000066	602264710071	LA-096-2018 LA-0672018 LA-663-2017 LA-662-2017
Multiparámetro portátil	HACH	HQ40d	150500000892	602264710078	LA-180-2018 LA-1022018 LA-657-2018 LA-656-2017

3.3.4 Ubicación de los puntos de muestreo de comunidades hidrobiológicas

Ambiente acuático		Código del punto muestreo	Fecha	Hora	Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 19K		Altitud (m s.n.m)	Descripción
Tipo	Nombre				Este (m)	Norte (m)		
Puntos de muestreo ubicados dentro del área de influencia								
Ambiente lotico								
Quebrada	Cruzana	HB-QCruz-01	17/06/2018	09:20	333537	8207959	4663	Quebrada Cruzana, 30 m aguas arriba de la confluencia con la quebrada Atiñayoc.
Quebrada	Atiñayoc	HB-QAtiñ-01	17/06/2018	10:20	333537	8207921	4672	Quebrada Atiñayoc, aguas abajo de la zona mineralizada Canahuire. 30 m aproximadamente aguas arriba de la confluencia con la quebrada Cruzana.
Quebrada	Pacolle	HB-QPaco-01*	18/06/2018	08:30	332615	8210122	4341	Quebrada Pacolle, 50 m aproximadamente aguas arriba de la confluencia con la quebrada Quellocaca. En esta época no presentó flujo de agua.
Quebrada	Agani	HB-QAgan-01A*	21/06/2018	08:45	330475	8204954	4746	Ubicado en la parte alta de la quebrada Agani. Quebrada que alimenta al bofedal Agani. En esta época no presentó flujo de agua.
Quebrada	Agani	HB-QAgan-01B	21/06/2018	14:10	329954	8206658	4623	Punto ubicado en la quebrada Agani, a 10 m aproximadamente aguas abajo de la confluencia con la quebrada Agani 2.

Ambiente acuático		Código del punto muestreo	Fecha	Hora	Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 19K		Altitud (m s.n.m)	Descripción
Tipo	Nombre				Este (m)	Norte (m)		
Quebrada	Quilcata	HB-QQuil-01	21/06/2018	12:20	329363	8207888	4527	Quebrada Quilcata, aguas arriba de la confluencia con la quebrada Agani.
Quebrada	Quilcata	HB-QQuil-02	21/06/2018	14:00	329472	8208064	4511	Quebrada Quilcata, aguas abajo de la confluencia con las quebradas Ceniguillayoc y Agani.
Quebrada	Agani 2	HB-QPach-04	22/06/2018	09:00	330029	8206588	4614	Ubicado en la quebrada Agani 2, a 50 m aproximadamente del punto de monitoreo SW-AG-08. Aguas abajo del campamento Agani del PM San Gabriel.
Quebrada	Agani 2	HB-QPach-02	22/06/2018	10:20	330271	8206362	4653	Quebrada Agani 2, aguas abajo de las futuras canteras N° 1 y B.
Quebrada	Japucucho	HB-QJapu-02*	22/06/2018	12:45	331458	8206279	4750	Naciente de la quebrada Japucucho (margen izquierda), parte alta de la zona de Sorapampa, aguas arriba del campamento Agani del PM San Gabriel. En esta época no presentó flujo de agua.
Quebrada	Japucucho	HB-QJapu-01	22/06/2018	13:00	331468	8206450	4751	Naciente de la quebrada Japucucho (margen derecha), parte alta de la zona de Sorapampa, aguas arriba del campamento Agani del PM San Gabriel.
Quebrada	Ceniguillayoc	HB-QCeni-01	22/06/2018	09:46	329512	8207063	4617	Quebrada Ceniguillayoc, afluente de la margen izquierda de la quebrada Agani.
Quebrada	Agani	HB-QAgan-03	22/06/2018	12:00	329508	8207857	4517	Quebrada Agani, aguas abajo de la confluencia con la quebrada Ceniguillayoc.
Quebrada	Agani	HB-QAgan-02	22/06/2018	13:35	329541	8207776	4522	Quebrada Agani, aguas arriba de la confluencia con la quebrada Ceniguillayoc.
Quebrada	Ceniguillayoc	HB-QCeni-02	22/06/2018	16:10	329494	8207800	4500	Quebrada Ceniguillayoc, aguas arriba de la confluencia con la quebrada Agani.

ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA - SUBDIRECCIÓN TÉCNICA CIENTÍFICA

Ambiente acuático		Código del punto muestreo	Fecha	Hora	Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 19K		Altitud (m s.n.m)	Descripción
Tipo	Nombre				Este (m)	Norte (m)		
Quebrada	Jamochini	HB-QJamo-03	24/06/2018	08:30	329696	8209054	4445	Quebrada Jamochini, aguas abajo de la confluencia con la quebrada Jamochini 2.
Quebrada	Jamochini	HB-QJamo-02	24/06/2018	10:00	329925	8208733	4517	Punto ubicado en la quebrada Jamochini, afluente de la margen derecha de la quebrada Agani. Aguas abajo de la futura área de operación del PM San Gabriel.
Quebrada	Jamochini	HB-QJamo2-02	24/06/2018	11:20	329945	8208889	4500	Quebrada Jamochini 2, aguas arriba de la confluencia con la quebrada Jamochini.
Quebrada	Jamochini	HB-QJamo-01	24/06/2018	13:50	330196	8208380	4588	Punto ubicado en la quebrada Jamochini, afluente de la margen derecha de la quebrada Agani. Aguas abajo de la futura relavera del PM San Gabriel.
Quebrada	Jamochini	HB-QJamo2-01A*	24/06/2018	16:25	331728	8208824	4742	Naciente (margen derecha) de la quebrada Jamochini 2. Aguas Abajo de la futura cantera C. En esta época no presentó flujo de agua.
Quebrada	Jamochini	HB-QJamo2-01B*	24/06/2018	16:35	331647	8208815	4737	Naciente (margen izquierda) de la quebrada Jamochini 2. Aguas abajo de la futura cantera C. En esta época no presentó flujo de agua.
Quebrada	Jamochini	HB-QJamo2-01C*	24/06/2018	16:45	331591	8208839	4725	Quebrada Jamochini 2. Aproximadamente a 20 m aguas abajo de la confluencia de las nacientes de esta quebrada. En esta época no presentó flujo de agua.
Quebrada	Ansamani	HB-QAnsa-01	24/06/2018	08:50	326041	8213873	3692	Quebrada Ansamani (Agani) aguas arriba de la confluencia con el rio Ichuña.
Quebrada	Ansamani	HB-QAnsa-02	24/06/2018	10:50	326572	8213820	3725	Quebrada Ansamani (Agani), 200 m aproximadamente

ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA - SUBDIRECCIÓN TÉCNICA CIENTÍFICA

Ambiente acuático		Código del punto muestreo	Fecha	Hora	Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 19K		Altitud (m s.n.m)	Descripción
Tipo	Nombre				Este (m)	Norte (m)		
								aguas arriba de la comunidad Quiroma.
Quebrada	Agani	HB-QAgan-06	24/06/2018	14:00	329270	8210066	4367	Quebrada Agani, antes de cambiar de nombre a quebrada Ansamani.
Quebrada	Agani	HB-QAgan-04	24/06/2018	16:50	329613	8208971	4442	Quebrada Agani, a 50 m aproximadamente aguas arriba de la confluencia con la quebrada Jamochini. Aguas abajo de la futura presa de agua.
Quebrada	Agani	HB-QAgan-05	24/06/2018	17:30	329592	8209253	4447	Quebrada Agani, aguas abajo de la confluencia con la quebrada Jamochini, en el área de Quilcata.
Bofedales								
Bofedal	Quilcata	HB-HQuil-01	21/06/2018	09:40	328798	8208142	4640	Punto ubicado en la parte alta del bofedal Quilcata, en la margen izquierda de la quebrada Agani.
Bofedal	Quilcata	HB-HQuil-03	21/06/2018	10:55	329276	8207924	4557	Punto ubicado en la parte alta del bofedal Quilcata, en la margen izquierda de la quebrada Agani.
Bofedal	Quilcata	HB-HQuil-02*	21/06/2018	15:15	329430	8208171	4513	Ubicado en el punto de descarga del bofedal Quilcata, aproximadamente a 670 m del punto HQuil-01. En esta época no presentó flujo de agua.
Bofedal	Agani	HB-HAgan-01	21/06/2018	12:10	330206	8205912	4670	Ubicado en la parte media del bofedal Agani.
Bofedal	Agani	HB-HAgan-03	21/06/2018	13:15	329951	8206616	4624	Ubicado a 30 m aproximadamente de la confluencia con la quebrada Agani. Zona de descarga del bofedal Agani.
Bofedal	Agani 2	HB-HPacha-01*	22/06/2018	14:25	331112	8206405	4723	Punto ubicado en la parte alta del bofedal Agani 2, alimentado por la quebrada Japucucho. En esta época no presentó flujo de agua.
Bofedal	Agani 2	HB-HPacha-03	22/06/2018	15:20	330510	8206355	4679	Punto ubicado en la parte baja del bofedal Agani 2.
Bofedal	S/N	HB-QSN-01	22/06/2018	14:50	329585	8207813	4559	Punto de descarga del bofedal S/N

ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA - SUBDIRECCIÓN TÉCNICA CIENTÍFICA

Ambiente acuático		Código del punto muestreo	Fecha	Hora	Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 19K		Altitud (m s.n.m)	Descripción
Tipo	Nombre				Este (m)	Norte (m)		
								ubicado en la margen derecha de la quebrada Agani.
Bofedal	S/N	HB-HSN-01	23/06/2018	12:15	330015	8207528	4627	Punto ubicado en la parte media del bofedal S/N, en la margen derecha de la quebrada Agani.
Puntos de muestreo ubicados fuera del área de influencia								
Ambiente lotico								
Quebrada	Atiñayoc	HB-QAtiñ-02	17/06/2018	07:30	333816	8207879	4603	Quebrada Atiñayoc, afluente de la margen izquierda de la quebrada Apacheta.
Quebrada	Apacheta	HB-QApac-02	17/06/2018	12:20	333821	8207776	4609	Quebrada Apacheta (Carapascana), aguas arriba de la confluencia con la quebrada Atiñayoc.
Quebrada	Katrina	HB-QKatr-01	17/06/2018	14:00	333698	8207456	4661	Ubicado en la quebrada Katrina, aguas abajo de la zona mineralizada Katrina. 30 m aproximadamente aguas arriba de la confluencia con la quebrada Apacheta.
Quebrada	Apacheta	HB-QApac-01*	17/06/2018	15:00	333583	8206215	4815	Parte alta de la quebrada Apacheta (naciente de quebrada), presencia de nevada. En esta época no presentó flujo de agua.
Quebrada	Corire	HB-QCori-02	17/06/2018	07:20	335224	8208705	4480	Quebrada Corire (a partir de este punto la quebrada Apacheta - Carapascana, toma este nombre), aguas abajo de la confluencia con la quebrada Apacheta.
Quebrada	Corire	HB-QCori-01	17/06/2018	09:45	335097	8208679	4487	Quebrada Corire, aguas arriba de la confluencia con la quebrada Apacheta (Carapascana-Corire).
Quebrada	Millahuaico	HB-QMill-01	17/06/2018	13:00	334843	8208705	4516	Quebrada Millahuaico, punto ubicado en la zona mineralizada Chucapaca. Aguas arriba de la confluencia con la quebrada Apacheta.

ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA - SUBDIRECCIÓN TÉCNICA CIENTÍFICA

Ambiente acuático		Código del punto muestreo	Fecha	Hora	Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 19K		Altitud (m s.n.m)	Descripción
Tipo	Nombre				Este (m)	Norte (m)		
Quebrada	Apacheta	HB-QApac-04	17/06/2018	14:10	334884	8208360	4517	Quebrada Apacheta (Carapascana), aguas abajo de la confluencia con la quebrada Millahuaico.
Quebrada	Apacheta	HB-QApac-03	17/06/2018	15:15	334799	8208308	4517	Quebrada Apacheta (Carapascana), aguas arriba de la confluencia con la quebrada Millahuaico.
Quebrada	Chaclaya	HB-QChac-01	18/06/2018	11:34	332744	8211433	4096	Quebrada Chaclaya, aguas arriba antes de la confluencia con la quebrada Colpahuayco.
Quebrada	Llaullacaso	HB-QLlau-01	19/06/2018	09:00	331935	8212404	3927	Quebrada Llaullacaso (también conocida como Tomahuayco) punto de control de la parte media de la quebrada.
Quebrada	Oyo Oyo	HB-QOyoo-01	20/06/2018	12:00	330848	8211532	4188	Ubicado aguas abajo de la confluencia de 3 manantiales de la parte alta de la quebrada Oyo Oyo.
Quebrada	Chalsani	HB-QChal-01	20/06/2018	13:50	330728	8212062	4055	Quebrada Chalsani, ubicado en la parte media alta de la microcuenca Oyo Oyo. Uso agrícola de la comunidad de Oyo Oyo.

(*) Punto de muestreo sin flujo de agua, no se tomaron muestras de comunidades hidrobiológicas y no se elaboraron fichas de registro de datos de campo.

3.3.5 Datos de campo de comunidades hidrobiológicas

3.2.5.1 Caracterización de los puntos de muestreo hidrobiológicos

Puntos ubicados dentro del área de influencia – Ambiente lótico							
Ambiente acuático			Quebrada Cruzana	Quebrada Atiñayoc	Quebrada Pacolle	Quebrada Agani	Quebrada Agani
Fecha			17/06/2018	17/06/2018	18/06/2018	21/06/2018	21/06/2018
Código			HB-QCruz-01	HB-QAtiñ-01	HB-QPaco-01	HB-QAgan-01A	HB-QAgan-01B
Georreferencia	Coordenadas 19K UTM WGS 84	Este	333537	333537	332615	330475	329954
		Norte	8207959	8207921	8210122	8204954	8206658
	Altitud (m s.n.m.)		4663	4672	4341	4746	4623
	Hora inicio		09:20	10:20	08:30	08:45	14:10
	Hora final		09:50	10:50	09:00	09:15	14:40
	Clima		Soleado	Soleado	Soleado	Soleado	Soleado

Puntos ubicados dentro del área de influencia – Ambiente lótico						
Ambiente acuático		Quebrada Cruzana	Quebrada Atiñayoc	Quebrada Pacolle	Quebrada Agani	Quebrada Agani
Fecha		17/06/2018	17/06/2018	18/06/2018	21/06/2018	21/06/2018
Código		HB-QCruz-01	HB-QAtiñ-01	HB-QPaco-01	HB-QAgan-01A	HB-QAgan-01B
Morfometría	Tipo de ambiente	Lotico	Lotico	Lotico – sin flujo de agua	Lotico – sin flujo de agua	Lotico
	Ancho promedio (m) aprox.	0,5	0,8	-	-	2,0
	Prof. promedio (m)	0,05	0,05	-	-	0,1
	Prof. máxima de muestreo (m)	0,05	0,05	-	-	0,1
Agua	Velocidad de corriente	Moderada	Moderada	-	-	Moderada
	Tipo de agua	Clara	Clara	-	-	Clara
	Tipo de flujo	Constante y no uniforme	Constante y no uniforme	-	-	Constante y no uniforme
	Color aparente	Verde	Anaranjado	-	-	Transparente
	Transparencia (m)	0,05	0,05	-	-	0,1
Orilla	Tipo de orilla	Pedregosa / rocosa	Pedregosa / rocosa	-	-	Pedregosa / rocosa
	Pendiente (grados de inclinación)	30-50	40-60	-	-	30-50
	Cobertura de orilla	Desprotegida	Desprotegida	-	-	Regular
	Ensombramiento %	0	0	-	-	0
Fondo (%)	Limo-fango-arcilla	5	10	-	-	10
	Arena	5	10	-	-	10
	Grava	10	10	-	-	20
	Canto rodado	10	10	-	-	30
	Bloques/roca	40	30	-	-	30
	Roca madre	30	30	-	-	0
	Fango	0	0	-	-	0
	Hojarasca	0	0	-	-	0
	Otros	-	-	-	-	-
Microhábitats %	Rápidos	10	10	-	-	0
	Remansos	5	5	-	-	20
	Pozos	5	5	-	-	20
	Playas	0	0	-	-	0
	Caídas	20	40	-	-	0
	Corridas	60	40	-	-	60
Vegetación	Vegetación de orilla	Ausente	Escasa	-	-	Regular
	Vegetación circundante	Herbácea	Herbácea	-	-	Herbácea
	Vegetación sumergida	Ausente	Ausente	-	-	Ausente
Estado de conservación (CERA)		Moderada (22)	Moderada (23)	-	-	Moderada (28)
Observaciones		-	-	-	-	-
Parámetros	Oxígeno disuelto (mg/L)	7,36	6,43	-	-	5,84
	Conductividad (µS/cm)	449	371	-	-	66,9
	Temperatura (°C)	4,0	9,2	-	-	14,5
	pH	5,04	5,68	-	-	7,47

ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA - SUBDIRECCIÓN TÉCNICA CIENTÍFICA

Puntos ubicados dentro del área de influencia – Ambiente lótico							
Ambiente acuático			Quebrada Quilcata	Quebrada Quilcata	Quebrada Agani 2	Quebrada Agani 2	Quebrada Japucucho
Fecha			21/06/2018	21/06/2018	22/06/2018	22/06/2018	22/06/2018
Código			HB-QQuil-01	HB-QQuil-02	HB-QPach-04	HB-QPach-02	HB-QJapu-02
Georreferencia	Coordenadas 19K UTM WGS 84	Este	329363	329472	330029	330271	331458
		Norte	8207888	8208064	8206588	8206362	8206279
	Altitud (m s.n.m.)		4527	4511	4614	4653	4750
	Hora inicio		12:20	14:00	09:00	10:20	12:45
	Hora final		12:50	14:30	09:30	10:50	13:45
	Clima		Soleado	Soleado	Soleado	Soleado	Soleado
Morfometría	Tipo de ambiente		Lotico	Lotico	Lotico	Lotico	Lotico – sin flujo de agua
	Ancho promedio (m) aprox.		0,5	1,5	2,0	1,5	-
	Prof. promedio (m)		0,05	0,1	0,3	0,2	-
	Prof. máxima de muestreo (m)		0,05	0,2	0,4	0,3	-
Agua	Velocidad de corriente		Moderada	Moderada	Moderada	Moderada	-
	Tipo de agua		Clara	Clara	Clara	Clara	-
	Tipo de flujo		Constante y no uniforme	Constante y no uniforme	Constante y no uniforme	Constante y no uniforme	-
	Color aparente		Ligeramente verde	Transparente	Ligeramente marrón	Ligeramente verde	-
	Transparencia (m)		0,05	0,2	0,4	0,3	-
Orilla	Tipo de orilla		Pedregosa / rocosa	Pedregosa / rocosa	Arenosa	Pedregosa	-
	Pendiente (grados de inclinación)		20-30	30-50	20-40	20-60	-
	Cobertura de orilla		Escasa	Abundante	Abundante	Abundante	-
	Ensombramiento %		0	0	0	0	-
Fondo (%)	Limo-fango-arcilla		10	10	20	10	-
	Arena		20	10	20	10	-
	Grava		20	20	20	20	-
	Canto rodado		20	20	20	30	-
	Bloques/roca		20	20	10	30	-
	Roca madre		10	20	10	0	-
	Fango		0	0	0	0	-
	Hojarasca		0	0	0	0	-
	Otros		-	-	-	-	-
Microhábitats %	Rápidos		10	20	20	10	-
	Remansos		5	10	10	5	-
	Pozos		5	10	10	5	-
	Playas		0	0	0	0	-
	Caídas		20	20	20	30	-
	Corridas		60	40	40	50	-
Vegetación	Vegetación de orilla		Escasa	Abundante	Abundante	Moderada	-
	Vegetación circundante		Herbácea	Herbácea	Herbácea	Herbácea	-
	Vegetación sumergida		Ausente	Ausente	Ausente	Escasa	-
Estado de conservación (CERA)			Moderada (27)	Buena (34)	Buena (35)	Buena (32)	-
Observaciones			-	-	-	-	-
Parámetros	Oxígeno disuelto (mg/L)		6,55	6,44	7,81	7,82	-
	Conductividad (µS/cm)		193,7	89,4	88,9	77,3	-
	Temperatura (°C)		9,7	10,2	1,2	4,2	-
	pH		8,39	8,21	6,8	7,03	-

ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA - SUBDIRECCIÓN TÉCNICA CIENTÍFICA

Puntos ubicados dentro del área de influencia – Ambiente lótico							
Ambiente acuático			Quebrada Japucucho	Quebrada Ceniguillayoc	Quebrada Agani	Quebrada Agani	Quebrada Ceniguillayoc
Fecha			22/06/2018	22/06/2018	22/06/2018	22/06/2018	22/06/2018
Código			HB-QJapu-01	HB-QCeni-01	HB-QAgan-03	HB-QAgan-02	HB-QCeni-02
Georreferencia	Coordenadas 19 K UTM WGS 84	Este	331468	329512	329508	329541	329494
		Norte	8206450	8207063	8207857	8207776	8207800
	Altitud (m s.n.m.)		4751	4617	4517	4522	4500
	Hora inicio		13:00	09:46	12:00	13:35	16:10
	Hora final		13:30	10:16	12:30	14:05	16:40
	Clima		Soleado	Soleado	Soleado	Soleado	Soleado
Morfometría	Tipo de ambiente		Lotico	Lotico	Lotico	Lotico	Lotico
	Ancho promedio (m) aprox.		0,6	1,5	2,0	2,0	1,5
	Prof. promedio (m)		0,1	0,1	0,1	0,2	0,1
	Prof. máxima de muestreo (m)		0,2	0,2	0,2	0,3	0,2
Agua	Velocidad de corriente		Moderada	Moderada	Moderada	Moderada	Moderada
	Tipo de agua		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
	Color aparente		Anaranjado	Transparente	Ligeramente verde	Ligeramente verde	Transparente
	Transparencia (m)		0,2	0,2	0,2	0,3	0,2
Orilla	Tipo de orilla		Arenosa	Pedregosa	Pedregosa / rocosa	Pedregosa / rocosa	Pedregosa / rocosa
	Pendiente (grados de inclinación)		40-60	20-30	40-60	30-50	30-50
	Cobertura de orilla		Regular	Abundante	Regular	Abundante	Escasa
	Ensombramiento %		0	0	0	0	0
Fondo (%)	Limo-fango-arcilla		10	10	10	10	5
	Arena		20	20	10	10	5
	Grava		30	20	20	20	10
	Canto rodado		30	20	20	20	20
	Bloques/roca		10	30	30	30	30
	Roca madre		0	0	10	10	30
	Fango		0	0	0	0	0
	Hojarasca		0	0	0	0	0
	Otros		-	-	-	-	-
Microhábitats %	Rápidos		0	10	20	20	10
	Remansos		20	20	5	5	5
	Pozos		20	20	5	5	5
	Playas		0	0	0	0	0
	Caídas		10	10	10	20	30
	Corridas		50	40	60	50	50
Vegetación	Vegetación de orilla		Regular	Abundante	Regular	Abundante	Escasa
	Vegetación circundante		Herbácea	Herbácea	Herbácea	Herbácea	Herbácea
	Vegetación sumergida		Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente
Estado de conservación (CERA)			Moderada (25)	Buena (32)	Moderada (27)	Buena (33)	Moderada (25)
Observaciones			-	-	-	-	-
Parámetros	Oxígeno disuelto (mg/L)		6,01	7,8	6,82	6,82	7,23
	Conductividad (µS/cm)		44	110	85,3	80,5	118,4
	Temperatura (°C)		10	4,1	8,1	9,3	6,1
	pH		4,34	7,87	7,85	7,7	8,14

ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA - SUBDIRECCIÓN TÉCNICA CIENTÍFICA

Puntos ubicados dentro del área de influencia – Ambiente lótico							
Ambiente acuático			Quebrada Jamochini	Quebrada Jamochini	Quebrada Jamochini	Quebrada Jamochini	Quebrada Jamochini
Fecha			24/06/2018	24/06/2018	24/06/2018	24/06/2018	24/06/2018
Código			HB-QJamo-03	HB-QJamo-02	HB-QJamo2-02	HB-QJamo-01	HB-QJamo2-01A
Georreferencia	Coordenadas 19K UTM WGS 84	Este	329696	329925	329945	330196	331728
		Norte	8209054	8208733	8208889	8208380	8208824
	Altitud (m s.n.m.)		4445	4517	4500	4588	4742
	Hora inicio		08:30	10:00	11:20	13:50	16:25
	Hora final		09:00	10:30	11:50	14:20	16:30
	Clima		Soleado	Soleado	Soleado	Soleado	Soleado
Morfometría	Tipo de ambiente		Lotico	Lotico	Lotico	Lotico	Lotico – sin flujo de agua
	Ancho promedio (m) aprox.		1,2	0,6	0,5	0,5	-
	Prof. promedio (m)		0,05	0,1	0,1	0,05	-
	Prof. máxima de muestreo (m)		0,05	0,2	0,2	0,05	-
Agua	Velocidad de corriente		Moderada	Moderada	Moderada	Moderada	-
	Tipo de agua		Clara	Clara	Clara	Clara	-
	Tipo de flujo		Constante y no uniforme	Constante y no uniforme	Constante y no uniforme	Constante y no uniforme	-
	Color aparente		Anaranjado	Anaranjado	Ligeramente verde	Anaranjado	-
	Transparencia (m)		0,05	0,2	0,2	0,05	-
Orilla	Tipo de orilla		Pedregosa	Arenosa	Arenosa	Arenosa	-
	Pendiente (grados de inclinación)		30-50	Oct-20	Oct-20	Oct-20	-
	Cobertura de orilla		Desprotegida	Abundante	Abundante	Abundante	-
	Ensombramiento %		0	0	0	0	-
Fondo (%)	Limo-fango-arcilla		10	20	20	30	-
	Arena		10	30	30	40	-
	Grava		20	20	20	20	-
	Canto rodado		30	20	20	5	-
	Bloques/roca		20	10	10	5	-
	Roca madre		10	0	0	0	-
	Fango		0	0	0	0	-
	Hojarasca		0	0	0	0	-
	Otros		-	-	-	-	-
Microhábitats %	Rápidos		10	10	20	10	-
	Remansos		20	20	10	20	-
	Pozos		20	20	10	20	-
	Playas		0	0	0	0	-
	Caídas		10	10	10	20	-
	Corridas		40	40	50	30	-
Vegetación	Vegetación de orilla		Ausente	Abundante	Abundante	Abundante	-
	Vegetación circundante		Herbácea	Herbácea	Herbácea	Herbácea	-
	Vegetación sumergida		Ausente	Escasa	Ausente	Escasa	-
Estado de conservación (CERA)			Moderada (25)	Buena (33)	Buena (32)	Buena (31)	-
Observaciones			-	-	-	-	-
Parámetros	Oxígeno disuelto (mg/L)		7,84	6,75	7,02	5,85	-
	Conductividad (µS/cm)		87,8	64,6	180,8	63,9	-
	Temperatura (°C)		3,5	5,08	7,8	11,3	-
	pH		7,42	6,98	7,72	6,68	-

ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA - TVI SUBDIRECCIÓN TÉCNICA CIENTÍFICA

Puntos ubicados dentro del área de influencia – Ambiente lótico							
Ambiente acuático			Quebrada Jamochini	Quebrada Jamochini	Quebrada Ansamani	Quebrada Ansamani	Quebrada Agani
Fecha			24/06/2018	24/06/2018	24/06/2018	24/06/2018	24/06/2018
Código			HB-QJamo2-01B	HB-QJamo2-01C	HB-QAnsa-01	HB-QAnsa-02	HB-QAgan-06
Georreferencia	Coordenadas 19K UTM WGS 84	Este	331647	331591	326041	326572	329270
		Norte	8208815	8208839	8213873	8213820	8210066
	Altitud (m s.n.m.)		4737	4725	3692	3725	4367
	Hora inicio		16:35	16:45	08:50	10:50	14:00
	Hora final		16:40	16:50	09:20	11:20	14:30
	Clima		Soleado	Soleado	Soleado	Soleado	Soleado
Morfometría	Tipo de ambiente		Lotico – sin flujo de agua	Lotico – sin flujo de agua	Lotico	Lotico	Lotico
	Ancho promedio (m) aprox.		-	-	3,0	1,8	2,0
	Prof. promedio (m)		-	-	0,1	0,1	0,2
	Prof. máxima de muestreo (m)		-	-	0,1	0,1	0,2
Agua	Velocidad de corriente		-	-	Moderada	Moderada	Moderada
	Tipo de agua		-	-	Clara	Clara	Clara
	Tipo de flujo		-	-	Constante y no uniforme	Constante y no uniforme	Constante y no uniforme
	Color aparente		-	-	Ligèramente verde	Ligeramente verde	Ligeramente verde
	Transparencia (m)		-	-	0,1	0,1	0,2
Orilla	Tipo de orilla		-	-	Pedregosa / rocosa	Pedregosa / rocosa	Pedregosa
	Pendiente (grados de inclinación)		-	-	20-40	20-50	Oct-20
	Cobertura de orilla		-	-	Moderada	Escasa	Abundante
	Ensombramiento %		-	-	0	0	0
Fondo (%)	Limo-fango-arcilla		-	-	10	10	10
	Arena		-	-	20	20	10
	Grava		-	-	20	20	20
	Canto rodado		-	-	20	20	20
	Bloques/roca		-	-	20	20	20
	Roca madre		-	-	10	10	20
	Fango		-	-	0	0	0
	Hojarasca		-	-	0	0	0
	Otros		-	-	-	-	-
Microhábitats %	Rápidos		-	-	20	20	20
	Remansos		-	-	10	10	10
	Pozos		-	-	10	10	10
	Playas		-	-	0	0	0
	Caídas		-	-	0	0	20
	Corridas		-	-	60	60	40
Vegetación	Vegetación de orilla		-	-	Moderada	Escasa	Abundante
	Vegetación circundante		-	-	Herbácea	Herbácea	Herbácea
	Vegetación sumergida		-	-	Ausente	Ausente	Ausente
Estado de conservación (CERA)			-	-	Moderada (24)	Buena (30)	Buena (35)
Observaciones			-	-	-	-	-
Parámetros	Oxígeno disuelto (mg/L)		-	-	8,70	7,66	6,99
	Conductividad (µS/cm)		-	-	364	356	118,6
	Temperatura (°C)		-	-	3,8	8,6	9,2
	pH		-	-	8,32	8,59	7,98

ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA - SUBDIRECCIÓN TÉCNICA CIENTÍFICA

Puntos ubicados dentro del área de influencia – Ambiente lótico				
Ambiente acuático			Quebrada Agani	Quebrada Agani
Fecha			24/06/2018	24/06/2018
Código			HB-QAgan-04	HB-QAgan-05
Georreferencia	Coordenadas 19K UTM WGS 84	Este	329613	329592
		Norte	8208971	8209253
	Altitud (m s.n.m.)		4442	4447
	Hora inicio		16:50	17:30
	Hora final		17:20	18:00
	Clima		Soleado	Soleado
Morfometría	Tipo de ambiente		Lotico	Lotico
	Ancho promedio (m) aprox.		2,0	2,0
	Prof. promedio (m)		0,2	0,1
	Prof. máxima de muestreo (m)		0,2	0,2
Agua	Velocidad de corriente		Moderada	Moderada
	Tipo de agua		Clara	Clara
	Tipo de flujo		Constante y no uniforme	Constante y no uniforme
	Color aparente		Transparente	Ligeramente verde
	Transparencia (m)		0,2	0,2
Orilla	Tipo de orilla		Pedregosa / rocosa	Pedregosa / rocosa
	Pendiente (grados de inclinación)		Oct-20	30-50
	Cobertura de orilla		Escasa	Escasa
	Ensombramiento %		0	0
Fondo (%)	Limo-fango-arcilla		5	10
	Arena		5	10
	Grava		10	10
	Canto rodado		30	20
	Bloques/roca		30	30
	Roca madre,		20	20
	Fango		0	0
	Hojarasca		0	0
	Otros		-	-
Microhábitats %	Rápidos		30	20
	Remansos		5	5
	Pozos		5	5
	Playas		0	0
	Caídas		20	30
	Corridas		40	40
Vegetación	Vegetación de orilla		Escasa	Escasa
	Vegetación circundante		Herbácea	Herbácea
	Vegetación sumergida		Ausente	Ausente
Estado de conservación (CERA)			Buena (29)	Buena (29)
Observaciones			-	-
Parámetros	Oxígeno disuelto (mg/L)		7,70	7,76
	Conductividad (µS/cm)		125,9	127,7
	Temperatura (°C)		6,2	4,4
	pH		7,29	7,51

ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA - SUBDIRECCIÓN TÉCNICA CIENTÍFICA

Puntos ubicados dentro del área de influencia – Bofedales							
Ambiente acuático			Bofedal Quilcata	Bofedal Quilcata	Bofedal Agani	Bofedal Agani	Bofedal Quilcata
Fecha			21/06/2018	21/06/2018	21/06/2018	21/06/2018	21/06/2018
Código			HB-HQuil-01	HB-HQuil-03	HB-HAgan-01	HB-HAgan-03	HB-HQuil-02
Georreferencia	Coordenadas 19K UTM WGS 84	Este	328 798	329 276	330 206	329 951	329 430
		Norte	8 208 142	8 207 924	8 205 912	8 206 616	8 208 171
	Altitud (m s.n.m.)		4640	4557	4670	4624	4513
	Hora inicio		09:40	10:55	12:10	13:15	15:15
	Hora final		10:10	11:30	12:40	13:45	15:20
	Clima		Soleado	Soleado	Soleado	Soleado	Soleado
Morfometría	Tipo de ambiente		Lótico	Lótico	Lótico	Lótico	Lótico
	Ancho promedio (m) aprox.		0,35	0,3	1,0	2,3	0,1
	Prof. promedio (m)		0,05	0,06	0,15	0,15	0,03
	Prof. máxima de muestreo (m)		0,1	0,1	0,3	0,25	0,03
Agua	Velocidad de corriente		Débil	Débil	Débil	Moderada	Débil
	Tipo de agua		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
	Color aparente		Transparente	Transparente	Marrón	Ligeramente verde	Transparente
	Transparencia (m)		0,1	0,1	0,3	0,3	-
Orilla	Tipo de orilla		Pedregosa	Pedregosa	Pedregosa	Pedregosa	-
	Pendiente (grados de inclinación)		Oct-20	Oct-30	Oct-20	20-50	-
	Cobertura de orilla		Abundante	Abundante	Abundante	Regular	-
	Ensombramiento %		0	0	0	0	-
Fondo (%)	Limo-fango-arcilla		40	30	40	10	-
	Arena		40	50	40	20	-
	Grava		10	10	10	20	-
	Canto rodado		10	10	10	20	-
	Bloques/roca		0	0	0	20	-
	Roca madre		0	0	0	10	-
	Fango		0	0	0	0	-
	Hojarasca		0	0	0	0	-
	Otros		-	-	-	-	-
Microhábitats %	Rápidos		0	0	0	30	-
	Remansos		40	30	40	10	-
	Pozos		30	40	40	10	-
	Playas		0	0	0	0	-
	Caídas		0	0	0	20	-
	Corridas		30	30	20	30	-
Vegetación	Vegetación de orilla		Abundante	Abundante	Abundante	Regular	-
	Vegetación circundante		Herbácea	Herbácea	Herbácea	Herbácea	-
	Vegetación sumergida		Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	-
Estado de conservación (CERA)			Buena (30)	Buena (30)	Buena (28)	Moderada (26)	-
Observaciones			-	-	-	-	-
Parámetros	Oxígeno disuelto (mg/L)		6,29	6,89	6,23	5,95	6,39
	Conductividad (µS/cm)		231	246	48,4	55,6	197,7
	Temperatura (°C)		9,4	14,9	11,7	14,9	8,6
	pH		7,63	8,86	7,11	7,57	8,00

ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA - SUBDIRECCIÓN TÉCNICA CIENTÍFICA

Puntos ubicados dentro del área de influencia – Bofedales						
Ambiente acuático			Bofedal Agani 2	Bofedal Agani 2	Bofedal S/N	Bofedal S/N
Fecha			22/06/2018	22/06/2018	22/06/2018	23/06/2018
Código			HB-HPacha-01	HB-HPacha-03	HB-QSN-01	HB-HSN-01
Georreferencia	Coordenadas 19K UTM WGS 84	Este	331 112	330 510	329 585	330 015
		Norte	8 206 405	8 206 355	8 207 813	8 207 528
	Altitud (m s.n.m.)		4723	4679	4559	4627
	Hora inicio		14:25	15:20	14:50	12:15
	Hora final		14:30	15:50	15:20	12:45
	Clima		Soleado	Soleado	Soleado	Soleado
Morfometría	Tipo de ambiente		Lótico – sin flujo de agua	Lótico	Lótico	Lótico
	Ancho promedio (m) aprox.		-	0,3	1	0,9
	Prof. promedio (m)		-	0,1	0,08	0,2
	Prof. máxima de muestreo (m)		-	0,2	0,12	0,3
Agua	Velocidad de corriente		-	Débil	Moderada	Débil
	Tipo de agua		-	Clara	Clara	Clara
	Tipo de flujo		-	Constante y no uniforme	Constante y no uniforme	Constante y no uniforme
	Color aparente		-	Marrón	Transparente	Transparente
	Transparencia (m)		-	0,2	0,1	0,3
Orilla	Tipo de orilla		-	Arenosa	Arenosa	Arenosa
	Pendiente (grados de inclinación)		-	Oct-20	20-30	Oct-20
	Cobertura de orilla		-	Abundante	Regular	Abundante
	Ensombramiento %		-	0	0	0
Fondo (%)	Limo-fango-arcilla		-	40	20	40
	Arena		-	40	10	40
	Grava		-	10	20	10
	Canto rodado		-	10	20	10
	Bloques/roca		-	0	20	0
	Roca madre		-	0	10	0
	Fango		-	0	0	0
	Hojarasca		-	0	0	0
	Otros		-	-	-	-
Microhábitats %	Rápidos		-	0	20	0
	Remansos		-	40	10	50
	Pozos		-	40	10	30
	Playas		-	0	0	0
	Caídas		-	0	30	0
	Corridas		-	20	30	20
Vegetación	Vegetación de orilla		-	Abundante	Regular	Abundante
	Vegetación circundante		-	Herbácea	Herbácea	Herbácea
	Vegetación sumergida		-	Ausente	Ausente	Ausente
Estado de conservación (CERA)			-	Buena (30)	Moderada (26)	Buena (29)
Observaciones			-	-	-	-
Parámetro	Oxígeno disuelto (mg/L)		-	5,71	6,18	6,20
	Conductividad (µS/cm)		-	135,8	47,9	54,1
	Temperatura (°C)		-	10,9	11,4	13,7
	pH		-	6,95	7,60	6,62

ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA - SUBDIRECCIÓN TÉCNICA CIENTÍFICA

Puntos ubicados fuera del área de influencia – Ambiente lótico							
Ambiente acuático			Quebrada Atiñayoc	Quebrada Apacheta	Quebrada Katrina	Quebrada Apacheta	Quebrada Corire
Fecha			17/06/2018	17/06/2018	17/06/2018	17/06/2018	17/06/2018
Código			HB-QAtiñ-02	HB-QApac-02	HB-QKatr-01	HB-QApac-01	HB-QCori-02
Georreferencia	Coordenadas 19K UTM WGS 84	Este	333816	333821	333698	333583	335224
		Norte	8207879	8207776	8207456	8206215	8208705
	Altitud (m s.n.m.)		4603	4609	4661	4815	4480
	Hora inicio		07:30	12:20	14:00	15:00	07:20
	Hora final		08:00	12:50	14:30	15:30	07:50
	Clima		Soleado	Soleado	Soleado	Soleado	Soleado
Morfometría	Tipo de ambiente		Lotico	Lotico	Lotico	Lotico – sin flujo de agua	Lotico
	Ancho promedio (m) aprox.		1,0	0,8	0,3	-	1,5
	Prof. promedio (m)		0,05	0,05	0,05	-	0,05
	Prof. máxima de muestreo (m)		0,05	0,05	0,05	-	0,05
Agua	Velocidad de corriente		Moderada	Moderada	Moderada	-	Moderada
	Tipo de agua		Clara	Clara	Clara	-	Clara
	Tipo de flujo		Constante y no uniforme	Constante y no uniforme	Constante y no uniforme	-	Constante y no uniforme
	Color aparente		Ligeramente verde	Ligeramente verde	Ligeramente verde	-	Anaranjado
	Transparencia (m)		0,05	0,05	0,05	-	0,05
Orilla	Tipo de orilla		Pedregosa / rocosa	Pedregosa / arenosa	Pedregosa	-	Pedregosa / rocosa
	Pendiente (grados de inclinación)		30-45	30-50	60-80	-	Oct-20
	Cobertura de orilla		Desprotegida	Desprotegida	Desprotegida	-	Desprotegida
	Ensombramiento %		0	0	0	-	0
Fondo (%)	Limo-fango-arcilla		10	10	10	-	5
	Arena		10	20	10	-	5
	Grava		20	30	30	-	20
	Canto rodado		20	30	30	-	30
	Bloques/roca		20	10	10	-	30
	Roca madre		20	0	0	-	10
	Fango		0	0	0	-	0
	Hojarasca		0	0	0	-	0
	Otros		-	-	-	-	-
Microhábitats %	Rápidos		10	10	0	-	5
	Remansos		5	5	10	-	5
	Pozos		5	5	10	-	5
	Playas		0	0	0	-	0
	Caídas		30	20	20	-	5
	Corridas		50	60	60	-	80
Vegetación	Vegetación de orilla		Escasa	Ausente	Ausente	-	Ausente
	Vegetación circundante		Herbácea	Herbácea	Herbácea	-	Herbácea
	Vegetación sumergida		Ausente	Ausente	Ausente	-	Ausente
Estado de conservación (CERA)			Moderada (23)	Moderada (20)	Mala (18)	-	Moderada (22)
Observaciones			-	-	-	-	-
Parámetros	Oxígeno disuelto (mg/L)		7,87	5,81	5,88	-	8,27
	Conductividad (µS/cm)		377	794	439	-	478
	Temperatura (°C)		2,4	13,6	12,1	-	0,8
	pH		6,64	3,16	3,21	-	3,64

ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA - SUBDIRECCIÓN TÉCNICA CIENTÍFICA

Puntos ubicados fuera del área de influencia – Ambiente lótico							
Ambiente acuático			Quebrada Corire	Quebrada Millahuaico	Quebrada Apacheta	Quebrada Apacheta	Quebrada Chaclaya
Fecha			17/06/2018	17/06/2018	17/06/2018	17/06/2018	18/06/2018
Código			HB-QCori-01	HB-QMill-01	HB-QApac-04	HB-QApac-03	HB-QChac-01
Georreferencia	Coordenadas 19K UTM WGS 84	Este	335097	334843	334884	334799	332744
		Norte	8208679	8208705	8208360	8208308	8211433
	Altitud (m s.n.m.)		4487	4516	4517	4517	4096
	Hora inicio		09:45	13:00	14:10	15:15	11:34
	Hora final		10:15	13:30	14:40	15:45	12:04
	Clima		Soleado	Soleado	Soleado	Soleado	Soleado
Morfometría	Tipo de ambiente		Lotico	Lotico	Lotico	Lotico	Lotico
	Ancho promedio (m) aprox.		1,0	0,8	1,2	1,2	1,0
	Prof. promedio (m)		0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
	Prof. máxima de muestreo (m)		0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Agua	Velocidad de corriente		Moderada	Moderada	Moderada	Moderada	Moderada
	Tipo de agua		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
	Color aparente		Ligeramente verde	Transparente	Ligeramente verde	Ligeramente verde	Ligeramente verde
	Transparencia (m)		0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Orilla	Tipo de orilla		Pedregosa / rocosa	Pedregosa / rocosa	Pedregosa / rocosa	Pedregosa / rocosa	Pedregosa / rocosa
	Pendiente (grados de inclinación)		Oct-20	20-30	Oct-20	Oct-20	Oct-20
	Cobertura de orilla		Desprotegida	Desprotegida	Desprotegida	Desprotegida	Desprotegida
	Ensombramiento %		0	0	0	0	0
Fondo (%)	Limo-fango-arcilla		5	5	5	5	10
	Arena		5	5	5	5	10
	Grava		20	20	20	20	20
	Canto rodado		30	30	20	20	20
	Bloques/roca		30	30	30	30	30
	Roca madre		10	10	20	20	10
	Fango		0	0	0	0	0
	Hojarasca		0	0	0	0	0
	Otros		-	-	-	-	-
Microhábitats %	Rápidos		10	10	10	10	10
	Remansos		5	5	5	5	10
	Pozos		5	5	5	5	20
	Playas		0	0	0	0	0
	Caídas		20	0	0	0	0
	Corridas		60	80	80	80	60
Vegetación	Vegetación de orilla		Escasa	Escasa	Escasa	Ausente	Ausente
	Vegetación circundante		Herbácea	Herbácea	Herbácea	Herbácea	Herbácea
	Vegetación sumergida		Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente
Estado de conservación (CERA)			Moderada (24)	Moderada (22)	Moderada (24)	Moderada (23)	Moderada (22)
Observaciones			-	-	-	-	-
Parámetros	Oxígeno disuelto (mg/L)		7,07	5,93	6,06	6,33	6,89
	Conductividad (µS/cm)		592	191,1	496	570	389
	Temperatura (°C)		11,6	12,6	13,4	10,2	13
	pH		8,12	3,68	3,50	3,55	8,50

ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA - SUBDIRECCIÓN TÉCNICA CIENTÍFICA

Puntos ubicados fuera del área de influencia – Ambiente lótico					
Ambiente acuático			Quebrada Llaullacaso	Quebrada Oyo Oyo	Quebrada Chalsani
Fecha			19/06/2018	20/06/2018	20/06/2018
Código			HB-QLlau-01	HB-QOyoo-01	HB-QChal-01
Georreferencia	Coordenadas 19K UTM WGS 84	Este	331935	330848	330728
		Norte	8212404	8211532	8212062
	Altitud (m s.n.m.)		3927	4188	4055
	Hora inicio		09:00	12:00	13:50
	Hora final		09:30	12:30	14:20
	Clima		Soleado	Soleado	Soleado
Morfometría	Tipo de ambiente		Lotico	Lotico	Lotico
	Ancho promedio (m) aprox.		1,2	0,5	0,6
	Prof. promedio (m)		0,1	0,05	0,05
	Prof. máxima de muestreo (m)		0,1	0,05	0,05
Agua	Velocidad de corriente		Moderada	Moderada	Moderada
	Tipo de agua		Clara	Clara	Clara
	Tipo de flujo		Constante y no uniforme	Constante y no uniforme	Constante y no uniforme
	Color aparente		Verde	Ligeramente verde	Anaranjado
	Transparencia (m)		0,1	0,05	0,05
Orilla	Tipo de orilla		Pedregosa / rocosa	Pedregosa / rocosa	Pedregosa / rocosa
	Pendiente (grados de inclinación)		20-40	50-70	40-60
	Cobertura de orilla		Desprotegida	Desprotegida	Regular
	Ensombramiento %		0	0	0
Fondo (%)	Limo-fango-arcilla		5	10	10
	Arena		5	10	10
	Grava		20	20	20
	Canto rodado		20	20	20
	Bloques/roca		30	30	30
	Roca madre		20	10	10
	Fango		0	0	0
	Hojarasca		0	0	0
	Otros		-	-	-
Microhábitats %	Rápidos		20	10	10
	Remansos		5	10	10
	Pozos		5	10	10
	Playas		0	0	0
	Caídas		10	20	10
	Corridas		60	50	60
Vegetación	Vegetación de orilla		Escasa	Ausente	Regular
	Vegetación circundante		Herbácea	Herbácea	Herbácea
	Vegetación sumergida		Ausente	Ausente	Ausente
Estado de conservación (CERA)			Moderada (24)	Moderada (22)	Buena (32)
Observaciones			-	-	-
Parámetros	Oxígeno disuelto (mg/L)		7,87	6,69	7,02
	Conductividad (µS/cm)		101,5	165	274
	Temperatura (°C)		5,6	11,5	8,3
	pH		7,37	6,85	8,42

ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA - SUBDIRECCIÓN TÉCNICA CIENTÍFICA

3.2.5.2 Comunidades hidrobiológicas evaluadas

N.°	Parámetros	Número de muestras
1	Perifiton	40
2	Macroinvertebrados bentónicos	33 (x3)
3	Peces	0

3.3.6 Parámetros a analizar

Requerimiento de servicio	Parámetros	N.° de muestras programadas	N.° de muestras ejecutadas	Observaciones
1290-2018	Perifiton	49	40	
1291-2018	Macroinvertebrados bentónicos	40	33	Se tomaron 3 réplicas independientes
1290-2018	Necton (peces)	10	0	

3.4 CALIDAD DE SUELO

3.4.1 Descripción del área de estudio

Se realizó en el área de influencia del proyecto minero San Gabriel y en áreas aledañas al proyecto.

3.4.2 Documentos técnicos empleados

N.°	Nombre del Protocolo / Guía	Dispositivo legal
1	Guía para muestreo de suelos del Ministerio del Ambiente	Anexo I de la R.M. N° 085-2014-MINAM

3.4.3 Equipos utilizados en la medición y muestreo

Equipos/ Materiales	Marca	Modelo	Serie	Código Patrimonial
Cámara fotográfica digital	CANON	POWERSHOT D30BL	0620510012	742208970114
Equipo de posicionamiento GPS	GARMIN	MONTANA 680	4HU005029	952231860277
Barreno	AMS	MALETA	BARRE-OEFA-14	BARRE-OEFA-14

3.4.4 Ubicación de los puntos de muestreo

N.°	Código de la muestra	Código de la submuestra	Muestreo		Coordenadas UTM WGS84 – Zona 19K		Altitud (m s.n.m)	Descripción
			Fecha	Hora	Este (m)	Norte (m)		
1	SUE-1	SUE-1a	17/06/2018	09:12	330349	8205446	4743	Ubicado en la ladera derecha de la quebrada Pachacutec, al sur del campamento del proyecto minero San Gabriel
2		SUE-1b	17/06/2018	09:26	330357	8205477	4750	
3		SUE-1c	17/06/2018	09:40	330336	8205516	4742	
4		SUE-1d	17/06/2018	09:46	330367	8205556	4748	
5		SUE-1e	17/06/2018	09:53	330360	8205607	4738	
6	SUE-2	SUE-2a	17/06/2018	10:44	330788	8205891	4758	Ubicado en el sector «Pampa Huayccapata», al sureste del campamento del proyecto minero San Gabriel
7		SUE-2b	17/06/2018	10:53	330777	8205926	4753	
8		SUE-2c	17/06/2018	10:59	330810	8205931	4755	
9		SUE-2d	17/06/2018	11:05	330778	8205958	4751	
10		SUE-2e	17/06/2018	11:10	330741	8205935	4752	
11	SUE-3	SUE-3a	17/06/2018	11:50	331163	8205800	4808	Ubicado en el sector «Pampa Huayccapata», al suroeste de «Pampa Japucucho»
12		SUE-3b	17/06/2018	12:03	331171	8205832	4808	
13		SUE-3c	17/06/2018	12:08	331199	8205822	4812	
14		SUE-3d	17/06/2018	12:13	331181	8205859	4804	
15		SUE-3e	17/06/2018	12:18	331142	8205840	4801	
16	SUE-8	SUE-8a	17/06/2018	12:58	331955	8206231	4796	

N.°	Código de la muestra	Código de la submuestra	Muestreo		Coordenadas UTM WGS84 – Zona 19K		Altitud (m s.n.m)	Descripción
			Fecha	Hora	Este (m)	Norte (m)		
17		SUE-8b	17/06/2018	13:06	331955	8206264	4794	Ubicado en el sector «Pampa Japucucho», cerca al nevado «Machuyoc»
18		SUE-8c	17/06/2018	13:18	331919	8206273	4794	
19		SUE-8d	17/06/2018	13:25	331913	8206309	4795	
20		SUE-8e	17/06/2018	13:28	331882	8206315	4789	
21	SUE-7	SUE-7a	17/06/2018	14:27	332237	8205965	4831	Ubicado en el sector «Patasura», cerca al nevado «Tacuyoc»
22		SUE-7b	17/06/2018	14:39	332210	8205942	4834	
23		SUE-7c	17/06/2018	14:46	332233	8205921	4834	
24		SUE-7d	17/06/2018	14:49	332187	8205921	4836	
25		SUE-7e	17/06/2018	14:55	332198	8205965	4833	
26	SUE-5	SUE-5a	18/06/2018	09:48	331489	8205852	4845	Ubicado en la ladera de la parte alta del sector «Lomada Huayccapta», al sureste del campamento del proyecto minero San Gabriel
27		SUE-5b	18/06/2018	09:55	331506	8205879	4837	
28		SUE-5c	18/06/2018	10:01	331491	8205911	4832	
29		SUE-5d	18/06/2018	10:04	331503	8205940	4822	
30		SUE-5e	18/06/2018	10:08	331488	8205968	4816	
31	SUE-6	SUE-6a	18/06/2018	10:32	331876	8205943	4830	Ubicado en la parte alta del sector «Patasura», cerca al nevado «Tacuyoc»
32		SUE-6b	18/06/2018	10:36	331905	8205953	4827	
33		SUE-6c	18/06/2018	10:41	331887	8205977	4823	
34		SUE-6d	18/06/2018	10:45	331919	8205985	4820	
35		SUE-6e	18/06/2018	10:50	331927	8206017	4818	
36	SUE-9	SUE-9a	18/06/2018	11:32	331542	8206231	4776	Ubicado en el sector «Pampa Japucucho», al oeste del nevado «Machuyoc»
37		SUE-9b	18/06/2018	11:36	331547	8206262	4771	
38		SUE-9c	18/06/2018	11:41	331578	8206260	4774	
39		SUE-9d	18/06/2018	11:46	331549	8206292	4772	
40		SUE-9e	18/06/2018	11:50	331517	8206259	4766	
41	SUE-10	SUE-10a	18/06/2018	12:10	331143	8206237	4734	Ubicado en el sector «Pampa Japucucho», paraje denominado «Misa Alcca»
42		SUE-10b	18/06/2018	12:16	331163	8206259	4729	
43		SUE-10c	18/06/2018	12:20	331186	8206240	4733	
44		SUE-10d	18/06/2018	12:24	331182	8206283	4727	
45		SUE-10e	18/06/2018	12:28	331140	8206278	4726	
46	SUE-11	SUE-11a	18/06/2018	12:51	330754	8206227	4720	Ubicado en el sector «Japucuchopuncu», a 500 m al este del campamento del proyecto minero San Gabriel
47		SUE-11b	18/06/2018	12:58	330749	8206265	4709	
48		SUE-11c	18/06/2018	13:02	330722	8206242	4710	
49		SUE-11d	18/06/2018	13:06	330692	8206220	4712	
50		SUE-11e	18/06/2018	13:10	330655	8206225	4706	
51	SUE-12	SUE-12a	18/06/2018	13:27	330388	8206254	4673	Ubicado en el sector «Paccoccahua», a 100 m al este del campamento del proyecto minero San Gabriel
52		SUE-12b	18/06/2018	13:33	330358	8206237	4676	
53		SUE-12c	18/06/2018	13:37	330346	8206208	4686	
54		SUE-12d	18/06/2018	13:41	330355	8206177	4691	
55		SUE-12e	18/06/2018	13:44	330338	8206148	4689	
56	SUE-4	SUE-4a	18/06/2018	14:00	330340	8205882	4690	Ubicado en el sector «Paccoccahua», a 350 m al sur del campamento del proyecto minero San Gabriel
57		SUE-4b	18/06/2018	14:07	330348	8205849	4696	
58		SUE-4c	18/06/2018	14:11	330377	8205859	4700	
59		SUE-4d	18/06/2018	14:17	330357	8205820	4701	
60		SUE-4e	18/06/2018	14:23	330318	8205838	4695	
61	SUE-13	SUE-13a	19/06/2018	08:12	332313	8206645	4848	Ubicado en el bofedal de la parte alta del sector «Pampa Japucucho», cerca al nevado «Machuyoc»
62		SUE-13b	19/06/2018	08:26	332294	8206624	4847	
63		SUE-13c	19/06/2018	08:38	332311	8206600	4887	
64		SUE-13d	19/06/2018	08:50	332271	8206604	4844	
65		SUE-13e	19/06/2018	08:55	332274	8206647	4849	

ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA - SUBDIRECCIÓN DE CIENCIA

N.°	Código de la muestra	Código de la submuestra	Muestreo		Coordenadas UTM WGS84 – Zona 19K		Altitud (m s.n.m)	Descripción
			Fecha	Hora	Este (m)	Norte (m)		
66	SUE-14	SUE-14a	19/06/2018	09:32	331904	8206646	4809	Ubicado en la parte alta del sector «Pampa Japucucho», a 600 m al oeste del nevado «Machuyoc»
67		SUE-14b	19/06/2018	09:37	331879	8206628	4804	
68		SUE-14c	19/06/2018	09:43	331897	8206604	4806	
69		SUE-14d	19/06/2018	09:49	331864	8206658	4805	
70		SUE-14e	19/06/2018	09:58	331854	8206615	4797	
71	SUE-15	SUE-15a	19/06/2018	10:31	331523	8206598	4783	Ubicado en la parte alta, ladera derecha, del sector «Pampa Japucucho», a 800 m al oeste del nevado «Machuyoc»
72		SUE-15b	19/06/2018	10:38	331557	8206618	4783	
73		SUE-15c	19/06/2018	10:43	331577	8206595	4776	
74		SUE-15d	19/06/2018	10:47	331610	8206600	4775	
75		SUE-15e	19/06/2018	10:56	331601	8206638	4782	
76	SUE-16	SUE-16a	19/06/2018	11:30	330782	8206603	4724	Ubicado en el sector «Japucucho Puncu», a 500 m al noreste del campamento del proyecto minero San Gabriel
77		SUE-16b	19/06/2018	11:35	330758	8206585	4717	
78		SUE-16c	19/06/2018	11:39	330728	8206575	4709	
79		SUE-16d	19/06/2018	11:43	330704	8206553	4704	
80		SUE-16e	19/06/2018	11:47	330676	8206533	4697	
81	SUEB-1	SUEB-1a	19/06/2018	12:07	330818	8206466	4667	Ubicado en los bofedales del sector «Japucucho Puncu», a 600 m al este del campamento del proyecto minero San Gabriel
82		SUEB-1b	19/06/2018	12:12	330813	8206433	4670	
83		SUEB-1c	19/06/2018	12:21	330787	8206441	4672	
84		SUEB-1d	19/06/2018	12:28	330755	8206426	4670	
85		SUEB-1e	19/06/2018	12:36	330714	8206429	4669	
86	SUE-17	SUE-17a	19/06/2018	13:07	330350	8206636	4700	Ubicado en el sector «Huanacuniyoc», a 300 m al norte del campamento del proyecto minero San Gabriel
87		SUE-17b	19/06/2018	13:11	330323	8206620	4690	
88		SUE-17c	19/06/2018	13:15	330338	8206595	4693	
89		SUE-17d	19/06/2018	13:19	330317	8206659	4691	
90		SUE-17e	19/06/2018	13:24	330290	8206619	4680	
91	SUE-18	SUE-18a	19/06/2018	14:24	330326	8207019	4691	Ubicado en el sector «Ccochayoc», cerca de la garita de control «Bravo 3»
92		SUE-18b	19/06/2018	14:28	330346	8207047	4693	
93		SUE-18c	19/06/2018	14:31	330375	8207068	4697	
94		SUE-18d	19/06/2018	14:35	330399	8207090	4694	
95		SUE-18e	19/06/2018	14:39	330425	8207112	4702	
96	SUE-19	SUE-19a	19/06/2018	14:58	330727	8207068	4720	Ubicado en el fondo de quebrada del sector «Huanacuniyoc», al este de la garita de control «Bravo 3»
97		SUE-19b	19/06/2018	15:02	330750	8207043	4722	
98		SUE-19c	19/06/2018	15:06	330725	8207020	4716	
99		SUE-19d	19/06/2018	15:09	330722	8206986	4720	
100		SUE-19e	19/06/2018	15:12	330704	8206958	4715	
101	SUE-23	SUE-23a	20/06/2018	07:42	331180	8207451	4836	Ubicado en la parte alta del sector «Huanacuniyoc» cerca a los futuros depósitos de desmonte del Proyecto minero San Gabriel
102		SUE-23b	20/06/2018	07:55	331146	8207446	4836	
103		SUE-23c	20/06/2018	08:00	331151	8207417	4832	
104		SUE-23d	20/06/2018	08:08	331146	8207477	4829	
105		SUE-23e	20/06/2018	08:13	331115	8207448	4829	
106	SUE-22	SUE-22a	20/06/2018	08:39	330779	8207440	4785	Ubicado en la parte alta del sector «Huanacuniyoc» cerca a los futuros depósitos de desmonte del Proyecto minero San Gabriel
107		SUE-22b	20/06/2018	08:45	330749	8207446	4778	
108		SUE-22c	20/06/2018	08:51	330747	8207414	4778	
109		SUE-22d	20/06/2018	09:00	330753	8207475	4774	
110		SUE-22e	20/06/2018	09:03	330717	8207452	4770	
111	SUE-21	SUE-21a	20/06/2018	09:28	330356	8207413	4692	Ubicado en el sector «Ccochayoc», a 400 m al norte de la garita de control «Bravo 3»
112		SUE-21b	20/06/2018	09:32	330351	8207444	4693	
113		SUE-21c	20/06/2018	09:38	330329	8207467	4691	

ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA - SUBDIRECCIÓN TÉCNICA CIENTÍFICA

N.°	Código de la muestra	Código de la submuestra	Muestreo		Coordenadas UTM WGS84 – Zona 19K		Altitud (m s.n.m)	Descripción
			Fecha	Hora	Este (m)	Norte (m)		
114		SUE-21d	20/06/2018	09:42	330310	8207494	4687	
115		SUE-21e	20/06/2018	09:47	330292	8207523	4686	
116	SUE-20	SUE-20a	20/06/2018	10:18	329924	8207431	4619	Ubicado en el sector «Cutipata», a 400 m al noroeste de la garita de control «Bravo 3»
117		SUE-20b	20/06/2018	10:23	329956	8207404	4621	
118		SUE-20c	20/06/2018	10:29	329982	8207411	4624	
119		SUE-20d	20/06/2018	10:34	329997	8207438	4625	
120		SUE-20e	20/06/2018	10:38	330024	8207424	4627	
121	SUE-24	SUE-24a	20/06/2018	11:19	331544	8207866	4776	Ubicado en la parte alta de la quebrada «Jamochini», aguas abajo y 350 m al oeste de la rampa de exploración San Gabriel
122		SUE-24b	20/06/2018	11:25	331524	8207891	4765	
123		SUE-24c	20/06/2018	11:27	331502	8207868	4765	
124		SUE-24d	20/06/2018	11:30	331549	8207908	4766	
125		SUE-24e	20/06/2018	11:33	331508	8207916	4761	
126	SUE-25	SUE-25a	20/06/2018	11:47	331182	8207847	4730	Ubicado en la parte alta de la quebrada «Jamochini», aguas abajo y a 700 m al oeste de la rampa de exploración San Gabriel
127		SUE-25b	20/06/2018	11:49	331141	8207838	4723	
128		SUE-25c	20/06/2018	11:53	331159	8207813	4731	
129		SUE-25d	20/06/2018	11:56	331153	8207874	4722	
130		SUE-25e	20/06/2018	12:00	331117	8207859	4716	
131	SUE-26	SUE-26a	20/06/2018	12:20	330773	8207864	4679	Ubicado en la parte media de la quebrada «Jamochini», en el futuro componente del depósito de relaves del proyecto minero San Gabriel
132		SUE-26b	20/06/2018	12:22	330752	8207885	4673	
133		SUE-26c	20/06/2018	12:25	330766	8207918	4672	
134		SUE-26d	20/06/2018	12:28	330762	8207954	4665	
135		SUE-26e	20/06/2018	12:32	330726	8207968	4662	
136	SUE-27	SUE-27a	20/06/2018	13:09	330389	8207938	4673	Ubicado al este del sector «Añatuya», a 400 m del futuro campamento minero del proyecto minero San Gabriel
137		SUE-27b	20/06/2018	13:12	330357	8207938	4668	
138		SUE-27c	20/06/2018	13:17	330350	8207970	4668	
139		SUE-27d	20/06/2018	13:19	330319	8207971	4661	
140		SUE-27e	20/06/2018	13:21	330304	8208000	4656	
141	SUE-28	SUE-28a	20/06/2018	14:50	330014	8207922	4622	Ubicado en el sector «Añatuya», cerca del futuro campamento minero del proyecto San Gabriel
142		SUE-28b	20/06/2018	14:52	329981	8207917	4621	
143		SUE-28c	20/06/2018	14:55	329988	8207887	4622	
144		SUE-28d	20/06/2018	14:57	329951	8207907	4620	
145		SUE-28e	20/06/2018	15:00	329966	8207946	4624	
146	SUE-29	SUE-29a	20/06/2018	15:15	329843	8208261	4589	Ubicado en la parte baja del sector «Añatuya», cerca del futuro campamento del proyecto minero San Gabriel
147		SUE-29b	20/06/2018	15:19	329875	8208266	4595	
148		SUE-29c	20/06/2018	15:22	329891	8208236	4600	
149		SUE-29d	20/06/2018	15:25	329921	8208249	4608	
150		SUE-29e	20/06/2018	15:27	329939	8208220	4609	
151	SUE-30	SUE-30a	21/06/2018	06:59	330097	8208401	4566	Ubicado en los bofedales de la quebrada «Jamochini», a 450 m al noroeste, aguas abajo del futuro componente del depósito de relaves del proyecto minero San Gabriel
152		SUE-30b	21/06/2018	07:03	330145	8208392	4571	
153		SUE-30c	21/06/2018	07:12	330190	8208389	4579	
154		SUE-30d	21/06/2018	07:15	330213	8208363	4587	
155		SUE-30e	21/06/2018	07:18	330249	8208375	4591	

ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA - SUBDIRECCIÓN TÉCNICA CIENTÍFICA

N.°	Código de la muestra	Código de la submuestra	Muestreo		Coordenadas UTM WGS84 – Zona 19K		Altitud (m s.n.m)	Descripción
			Fecha	Hora	Este (m)	Norte (m)		
156	SUEB-2	SUEB-2	21/06/2018	07:42	330379	8208307	4612	Ubicado en los bofedales de la quebrada «Jamochini», a 200 m al noroeste aguas abajo del futuro componente del depósito de relaves del proyecto minero San Gabriel
157	SUE-32	SUE-32a	21/06/2018	08:26	330381	8208645	4639	Ubicado en las lomas «Putusi» al norte de la quebrada media «Jamochini»
158		SUE-32b	21/06/2018	08:31	330348	8208643	4636	
159		SUE-32c	21/06/2018	08:35	330352	8208614	4637	
160		SUE-32d	21/06/2018	08:37	330351	8208673	4635	
161		SUE-32e	21/06/2018	08:40	330317	8208644	4628	
162	SUE-31	SUE-31a	21/06/2018	09:08	329980	8208689	4546	Ubicado en las laderas «Putusi» cerca de la confluencia de la quebrada «Jamochini» con la quebrada «Putusi»
163		SUE-31b	21/06/2018	09:10	329987	8208720	4545	
164		SUE-31c	21/06/2018	09:14	329981	8208750	4537	
165		SUE-31d	21/06/2018	09:18	329972	8208783	4532	
166		SUE-31e	21/06/2018	09:25	329985	8208834	4527	
167	SUEB-3	SUEB-3a	21/06/2018	12:34	330409	8205038	4739	Ubicado en los bofedales «Pachacutec», a 1 km al sur del campamento del proyecto minero San Gabriel
168		SUEB-3b	21/06/2018	12:41	330376	8205061	4743	
169		SUEB-3c	21/06/2018	12:43	330402	8205077	4741	
170		SUEB-3d	21/06/2018	12:47	330363	8205037	4740	
171		SUEB-3e	21/06/2018	12:51	330348	8205079	4737	
172	SUEB-4	SUEB-4a	21/06/2018	13:04	330180	8205408	4708	Ubicado en los bofedales «Agani», a 600 m al sur del campamento del proyecto minero San Gabriel
173		SUEB-4b	21/06/2018	13:08	330168	8205442	4704	
174		SUEB-4c	21/06/2018	13:12	330200	8205445	4703	
175		SUEB-4d	21/06/2018	13:15	330142	8205426	4703	
176		SUEB-4e	21/06/2018	13:20	330156	8205472	4702	
177	SUEB-5	SUEB-5a	21/06/2018	13:39	330193	8205810	4677	Ubicado en los bofedales «Agani», a 400 m al sur del campamento del proyecto minero San Gabriel
178		SUEB-5b	21/06/2018	13:44	330190	8205842	4673	
179		SUEB-5c	21/06/2018	13:48	330158	8205836	4676	
180		SUEB-5d	21/06/2018	13:51	330221	8205843	4675	
181		SUEB-5e	21/06/2018	13:58	330183	8205872	4673	
182	SUEB-6	SUEB-6a	21/06/2018	14:14	330153	8206210	4649	Ubicado en los bofedales «Agani», a 150 m al oeste del campamento del proyecto minero San Gabriel
183		SUEB-6b	21/06/2018	14:21	330142	8206242	4646	
184		SUEB-6c	21/06/2018	14:26	330115	8206229	4645	
185		SUEB-6d	21/06/2018	14:30	330171	8206255	4649	
186		SUEB-6e	21/06/2018	14:36	330130	8206272	4643	
187	SUE-35	SUE-35a	21/06/2018	15:15	331944	8208645	4790	Ubicado en la parte alta de la quebrada «Putusi» «Jamochini 2» a 550 m al norte de la rampa de exploración del proyecto minero San Gabriel
188		SUE-35b	21/06/2018	15:22	331921	8208678	4782	
189		SUE-35c	21/06/2018	15:26	331895	8208656	4785	
190		SUE-35d	21/06/2018	15:29	331953	8208683	4783	
191		SUE-35e	21/06/2018	15:33	331917	8208708	4781	
192	SUE-34	SUE-34a	21/06/2018	15:52	331551	8208688	4757	Ubicado en la parte alta de la quebrada «Putusi» «Jamochini 2» a 600 m al noroeste de la rampa de exploración del proyecto minero San Gabriel
193		SUE-34b	21/06/2018	15:56	331541	8208716	4752	
194		SUE-34c	21/06/2018	16:00	331570	8208723	4752	
195		SUE-34d	21/06/2018	16:04	331512	8208704	4755	
196		SUE-34e	21/06/2018	16:09	331538	8208748	4747	

ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA - SUBDIRECCIÓN TÉCNICA CIENTÍFICA

N.°	Código de la muestra	Código de la submuestra	Muestreo		Coordenadas UTM WGS84 – Zona 19K		Altitud (m s.n.m)	Descripción
			Fecha	Hora	Este (m)	Norte (m)		
197	SUE-36	SUE-36a	21/06/2018	16:31	331197	8209049	4703	Ubicado en la ladera derecha de la parte media de la quebrada «Putusi» «Jamochini 2»
198		SUE-36b	21/06/2018	16:36	331158	8209069	4697	
199		SUE-36c	21/06/2018	16:40	331181	8209088	4704	
200		SUE-36d	21/06/2018	16:45	331134	8209093	4698	
201		SUE-36e	21/06/2018	16:49	331131	8209052	4691	
202	SUE-33	SUE-33a	21/06/2018	17:12	330742	8208620	4715	Ubicado en la ladera izquierda de la parte media de la quebrada «Putusi» «Jamochini 2»
203		SUE-33b	21/06/2018	17:14	330772	8208623	4715	
204		SUE-33c	21/06/2018	17:17	330778	8208594	4722	
205		SUE-33d	21/06/2018	17:20	330804	8208630	4713	
206		SUE-33e	21/06/2018	17:23	330769	8208654	4706	
207	SUE-40	SUE-40a	22/06/2018	09:44	331027	8204525	4798	Ubicado en el fondo llano en la parte alta del sector «Pachacutec»
208		SUE-40b	22/06/2018	09:48	330998	8204537	4791	
209		SUE-40c	22/06/2018	09:52	330987	8204509	4793	
210		SUE-40d	22/06/2018	09:55	331013	8204563	4793	
211		SUE-40e	22/06/2018	10:00	330956	8204557	4790	
212	SUE-41	SUE-41a	22/06/2018	10:25	330683	8204479	4823	Ubicado en la ladera izquierda de la parte alta del sector «Pachacutec»
213		SUE-41b	22/06/2018	10:30	330708	8204496	4811	
214		SUE-41c	22/06/2018	10:33	330721	8204468	4814	
215		SUE-41d	22/06/2018	10:37	330687	8204520	4812	
216		SUE-41e	22/06/2018	10:42	330735	8204510	4802	
217	SUE-42	SUE-42a	22/06/2018	11:08	331042	8204983	4821	Ubicado en el fondo llano de lado derecho, en la parte alta del sector «Pachacutec»
218		SUE-42b	22/06/2018	11:17	331021	8204960	4820	
219		SUE-42c	22/06/2018	11:22	331043	8204940	4821	
220		SUE-42d	22/06/2018	11:26	330998	8204980	4818	
221		SUE-42e	22/06/2018	11:29	331000	8204938	4814	
222	SUE-43	SUE-43a	22/06/2018	11:55	330629	8204982	4787	Ubicado en la ladera derecha, a 180 m al noreste de los bofedales del sector «Pachacutec»
223		SUE-43b	22/06/2018	12:00	330598	8204982	4783	
224		SUE-43c	22/06/2018	12:04	330600	8205013	4789	
225		SUE-43d	22/06/2018	12:07	330599	8204949	4777	
226		SUE-43e	22/06/2018	12:16	330568	8204981	4776	
227	SUE-44	SUE-44a	22/06/2018	13:46	329563	8205558	4785	Ubicado en la lomada (divisoria de agua) entre los bofedales de la quebrada «Pachacutec» y la quebrada «Ceniguillayoc»
228		SUE-44b	22/06/2018	13:51	329593	8205571	4786	
229		SUE-44c	22/06/2018	13:54	329615	8205595	4779	
230		SUE-44d	22/06/2018	13:56	329609	8205623	4779	
231		SUE-44e	22/06/2018	13:59	329580	8205622	4774	
232	SUE-45	SUE-45a	22/06/2018	14:17	329630	8205972	4801	Ubicado en las planicies altas del cerro «Ceniguillayoc»
233		SUE-45b	22/06/2018	14:20	329610	8205990	4803	
234		SUE-45c	22/06/2018	14:23	329626	8206016	4805	
235		SUE-45d	22/06/2018	14:26	329589	8205970	4799	
236		SUE-45e	22/06/2018	14:30	329586	8206011	4802	
237	SUE-46	SUE-46a	22/06/2018	14:53	329248	8205844	4732	Ubicado en el fondo llano de la parte alta de la quebrada «Ceniguillayoc»
238		SUE-46b	22/06/2018	14:56	329243	8205875	4727	
239		SUE-46c	22/06/2018	15:00	329246	8205906	4727	
240		SUE-46d	22/06/2018	15:03	329235	8205937	4727	
241		SUE-46e	22/06/2018	15:06	329246	8205961	4728	
242	SUEB-7	SUEB-7a	22/06/2018	15:38	329288	8206655	4674	Ubicado en los bofedales de la quebrada «Ceniguillayoc»
243		SUEB-7b	22/06/2018	15:42	329312	8206681	4674	
244		SUEB-7c	22/06/2018	15:45	329330	8206708	4668	
245		SUEB-7d	22/06/2018	15:49	329344	8206742	4662	
246		SUEB-7e	22/06/2018	15:52	329388	8206768	4655	

ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA - SUBDIRECCIÓN TÉCNICA CIENTÍFICA

N.°	Código de la muestra	Código de la submuestra	Muestreo		Coordenadas UTM WGS84 – Zona 19K		Altitud (m s.n.m)	Descripción
			Fecha	Hora	Este (m)	Norte (m)		
247	SUE-48	SUE-48a	22/06/2018	16:23	329620	8206998	4669	Ubicado en lomada «Ceniguillayoc», cerca de la confluencia con la quebrada «Agani» y «Ceniguillayoc»
248		SUE-48b	22/06/2018	16:25	329649	8207000	4677	
249		SUE-48c	22/06/2018	16:29	329647	8206968	4678	
250		SUE-48d	22/06/2018	16:31	329647	8207030	4675	
251		SUE-48e	22/06/2018	16:34	329678	8207004	4669	
252	SUE-47	SUE-47a	23/06/2018	09:09	329001	8206496	4759	Ubicado en la ladera izquierda de la parte media de la quebrada «Ceniguillayoc»
253		SUE-47b	23/06/2018	09:13	328974	8206511	4759	
254		SUE-47c	23/06/2018	09:17	328963	8206484	4768	
255		SUE-47d	23/06/2018	09:21	328947	8206524	4766	
256		SUE-47e	23/06/2018	09:25	328988	8206539	4754	
257	SUE-49	SUE-49a	23/06/2018	09:51	329082	8206952	4758	Ubicado en una terraza, lado izquierdo de la parte media de la quebrada «Ceniguillayoc»
258		SUE-49b	23/06/2018	09:55	329086	8206984	4755	
259		SUE-49c	23/06/2018	10:00	329115	8206978	4754	
260		SUE-49d	23/06/2018	10:05	329094	8207013	4749	
261		SUE-49e	23/06/2018	10:10	329056	8206994	4759	
262	SUE-51	SUE-51a	23/06/2018	10:36	329010	8207487	4656	Ubicado en las laderas suroeste del caserío «Quilcata»
263		SUE-51b	23/06/2018	10:40	329038	8207491	4649	
264		SUE-51c	23/06/2018	10:43	329061	8207470	4647	
265		SUE-51d	23/06/2018	10:50	329093	8207478	4638	
266		SUE-51e	23/06/2018	10:57	329119	8207469	4636	
267	SUE-53	SUE-53a	23/06/2018	11:13	328602	8207974	4719	Ubicado en las laderas oeste, en la parte alta del caserío «Quilcata», a 100 m de los bofedales
268		SUE-53b	23/06/2018	11:40	328627	8207978	4712	
269		SUE-53c	23/06/2018	11:44	328647	8207966	4709	
270		SUE-53d	23/06/2018	11:48	328672	8207967	4705	
271		SUE-53e	23/06/2018	11:51	328653	8207994	4703	
272	SUEB-8	SUEB-8a	23/06/2018	13:19	328866	8208132	4632	Ubicado en la parte oeste del bofedal «Quilcata»
273		SUEB-8b	23/06/2018	13:24	328897	8208132	4624	
274		SUEB-8c	23/06/2018	13:29	328898	8208155	4621	
275		SUEB-8d	23/06/2018	13:33	328900	8208106	4624	
276		SUEB-8e	23/06/2018	13:38	328925	8208133	4615	
277	SUE-52	SUE-52a	23/06/2018	13:54	328978	8208060	4610	Ubicado en el caserío «Quilcata», en la ladera oeste a 50 m al sur del bofedal
278		SUE-52b	23/06/2018	13:58	328994	8208031	4610	
279		SUE-52c	23/06/2018	14:03	329014	8208003	4606	
280		SUE-52d	23/06/2018	14:07	329031	8207972	4609	
281		SUE-52e	23/06/2018	14:11	329047	8207940	4608	
282	SUEB-9	SUEB-9a	23/06/2018	14:32	329166	8208093	4572	Ubicado en la parte este del bofedal «Quilcata»
283		SUEB-9b	23/06/2018	14:40	329195	8208091	4570	
284		SUEB-9c	23/06/2018	14:46	329195	8208059	4568	
285		SUEB-9d	23/06/2018	14:52	329196	8208122	4566	
286		SUEB-9e	23/06/2018	14:56	329225	8208090	4559	
287	SUE-54	SUE-54a	23/06/2018	15:37	329618	8208872	4456	Ubicado en el bofedal de la quebrada «Ansamani», aguas abajo de la futura represa de agua
288		SUE-54b	23/06/2018	15:40	329613	8208829	4459	
289		SUE-54c	23/06/2018	15:44	329597	8208789	4460	
290		SUE-54d	23/06/2018	15:47	329596	8208739	4463	
291		SUE-54e	23/06/2018	15:51	329583	8208664	4466	
292	SUE-50	SUE-50a	23/06/2018	16:22	329520	8207555	4593	Ubicado en la ladera izquierda de la quebrada «Agani», antes de la confluencia con la quebrada «Ceniguillayoc»
293		SUE-50b	23/06/2018	16:26	329530	8207526	4597	
294		SUE-50c	23/06/2018	16:29	329535	8207494	4605	
295		SUE-50d	23/06/2018	16:33	329564	8207472	4603	
296		SUE-50e	23/06/2018	16:36	329548	8207427	4608	

ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA - SUBDIRECCIÓN TÉCNICA CIENTÍFICA

N.°	Código de la muestra	Código de la submuestra	Muestreo		Coordenadas UTM WGS84 – Zona 19K		Altitud (m s.n.m)	Descripción
			Fecha	Hora	Este (m)	Norte (m)		
297	SUE-37	SUE-37a	23/06/2018	16:56	329930	8206654	4628	Ubicado cerca al bofedal «Agani», a 350 m al noroeste del campamento del proyecto minero San Gabriel
298		SUE-37b	23/06/2018	16:59	329917	8206617	4633	
299		SUE-37c	23/06/2018	17:04	329948	8206582	4629	
300		SUE-37d	23/06/2018	17:06	329958	8206550	4630	
301		SUE-37e	23/06/2018	17:08	329990	8206554	4629	
302	SUE-67	SUE-67a	24/06/2018	10:13	333767	8207783	4634	Ubicado en la naciente de la quebrada «Corire», frente al centro volcánico «Chucapaca», a 1,8 km al este de la rampa de exploración del proyecto minero San Gabriel
303		SUE-67b	24/06/2018	10:16	333769	8207814	4632	
304		SUE-67c	24/06/2018	10:20	333773	8207847	4633	
305		SUE-67d	24/06/2018	10:22	333782	8207879	4631	
306		SUE-67e	24/06/2018	10:29	333827	8207915	4618	
307	SUE-71	SUE-71a	25/06/2018	09:47	332385	8209123	4747	Ubicado en el sector de «Chaclaya», naciente de la quebrada «Miraflores»
308		SUE-71b	25/06/2018	09:58	332432	8209119	4742	
309		SUE-71c	25/06/2018	10:05	332464	8209129	4746	
310		SUE-71d	25/06/2018	10:10	332526	8209127	4745	
311		SUE-71e	25/06/2018	10:14	332573	8209130	4746	
312	SUE-72	SUE-72a	25/06/2018	10:53	333262	8209628	4658	Ubicado en el sector de «Chaclaya», naciente de la quebrada «Miraflores», (lomada derecha de la quebrada)
313		SUE-72b	25/06/2018	10:57	333269	8209657	4652	
314		SUE-72c	25/06/2018	11:02	333274	8209688	4648	
315		SUE-72d	25/06/2018	11:08	333300	8209653	4655	
316		SUE-72e	25/06/2018	11:13	333240	8209664	4648	
317	SUE-73	SUE-73a	25/06/2018	11:40	332591	8209460	4593	Ubicado en una terraza del sector de «Chaclaya», naciente de la quebrada «Miraflores»
318		SUE-73b	25/06/2018	11:44	332590	8209490	4586	
319		SUE-73c	25/06/2018	11:49	332619	8209492	4589	
320		SUE-73d	25/06/2018	11:55	332562	8209489	4590	
321		SUE-73e	25/06/2018	12:02	332589	8209522	4583	
322	SUE-74	SUE-74a	25/06/2018	12:43	332856	8210207	4399	Ubicado en una planicie cóncava (laguna seca) del sector de «Chaclaya», parte media de la quebrada «Miraflores»
323		SUE-74b	25/06/2018	12:47	332883	8210223	4396	
324		SUE-74c	25/06/2018	12:52	332892	8210254	4394	
325		SUE-74d	25/06/2018	12:56	332924	8210255	4396	
326		SUE-74e	25/06/2018	13:00	332938	8210282	4394	
327	SUE-75	SUE-75a	25/06/2018	13:21	333269	8210549	4359	Ubicado en una ladera en glacis en la parte media de la quebrada «Miraflores»
328		SUE-74b	25/06/2018	13:26	333242	8210558	4359	
329		SUE-75c	25/06/2018	13:29	333235	8210529	4361	
330		SUE-75d	25/06/2018	13:34	333247	8210590	4357	
331		SUE-75e	25/06/2018	13:38	333213	8210566	4355	
332	SUE-92	SUE-92a	26/06/2018	08:35	331561	8210405	4557	Ubicado en la parte alta de la ladera del paraje «Japu», a 2,2 km al norte de la rampa de exploración del proyecto San Gabriel
333		SUE-92b	26/06/2018	08:50	331557	8210437	4555	
334		SUE-92c	26/06/2018	08:55	331590	8210437	4551	
335		SUE-92d	26/06/2018	09:00	331632	8210437	4549	
336		SUE-92e	26/06/2018	09:07	331623	8210473	4544	
Puntos de muestreo fuera del área de influencia								
337	SUE-38	SUE-38a	22/06/2018	08:06	331130	8204050	4817	Ubicado en la ladera de la parte alta del sector «Pachacutec»
338		SUE-38b	22/06/2018	08:12	331127	8204081	4816	
339		SUE-38c	22/06/2018	08:16	331091	8204093	4816	
340		SUE-38d	22/06/2018	08:21	331095	8204123	4813	
341		SUE-38e	22/06/2018	08:24	331068	8204140	4811	

ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA - SUBDIRECCIÓN TÉCNICA CIENTÍFICA

N.°	Código de la muestra	Código de la submuestra	Muestreo		Coordenadas UTM WGS84 – Zona 19K		Altitud (m s.n.m)	Descripción
			Fecha	Hora	Este (m)	Norte (m)		
342	SUE-39	SUE-39a	22/06/2018	08:50	331630	8204514	4813	Ubicado en la parte alta del sector «Pachacutec», en la ladera en glacis fuera de la cuenca Ansamani
343		SUE-39b	22/06/2018	08:58	331661	8204508	4815	
344		SUE-36c	22/06/2018	09:06	331695	8204502	4817	
345		SUE-39d	22/06/2018	09:09	331687	8204474	4814	
346		SUE-39e	22/06/2018	09:12	331673	8204446	4810	
347	SUE-55	SUE-55a	23/06/2018	09:07	334114	8204533	4777	Ubicado en el sector «Pampa Chucapaca», a 4,3 km al sureste del proyecto minero San Gabriel
348		SUE-55b	23/06/2018	09:16	334086	8204523	4776	
349		SUE-55c	23/06/2018	09:22	334054	8204521	4779	
350		SUE-55d	23/06/2018	09:27	334083	8204554	4779	
351		SUE-55e	23/06/2018	09:33	334095	8204495	4778	
352	SUE-56	SUE-56a	23/06/2018	09:53	333712	8204539	4794	Ubicado en el sector «Pampa Chucapaca», a 4 km al sureste del proyecto minero San Gabriel
353		SUE-56b	23/06/2018	09:59	333687	8204523	4795	
354		SUE-56c	23/06/2018	10:02	333658	8204510	4796	
355		SUE-56d	23/06/2018	10:06	333677	8204553	4798	
356		SUE-56e	23/06/2018	10:10	333702	8204497	4793	
357	SUE-57	SUE-57a	23/06/2018	10:26	333680	8204893	4803	Ubicado en el sector «Pampa Chucapaca», a 3,9 km al sureste del proyecto minero San Gabriel
358		SUE-57b	23/06/2018	10:33	333685	8204923	4804	
359		SUE-57c	23/06/2018	10:37	333695	8204954	4802	
360		SUE-57d	23/06/2018	10:46	333660	8204940	4806	
361		SUE-57e	23/06/2018	10:51	333715	8204921	4800	
362	SUE-58	SUE-58a	23/06/2018	11:19	334058	8204934	4802	Ubicado en el sector «Pampa Chucapaca», a 3,8 km al sureste del proyecto minero San Gabriel
363		SUE-58b	23/06/2018	11:27	334088	8204937	4803	
364		SUE-58c	23/06/2018	11:33	334118	8204942	4805	
365		SUE-58d	23/06/2018	11:40	334090	8204906	4802	
366		SUE-58e	23/06/2018	11:45	334088	8204969	4803	
367	SUE-60	SUE-60a	23/06/2018	12:07	333685	8205293	4816	Ubicado en el sector «Pampa Chucapaca», a 3,4 km al sureste del proyecto minero San Gabriel
368		SUE-60b	23/06/2018	12:16	333685	8205323	4818	
369		SUE-60c	23/06/2018	12:20	333691	8205353	4819	
370		SUE-60d	23/06/2018	12:28	333714	8205325	4817	
371		SUE-60e	23/06/2018	12:34	333656	8205330	4822	
372	SUE-61	SUE-61a	23/06/2018	12:57	333653	8205673	4831	Ubicado en el sector «Pampa Chucapaca», a 3 km al sureste del proyecto minero San Gabriel
373		SUE-61b	23/06/2018	13:04	333663	8205701	4832	
374		SUE-61c	23/06/2018	13:09	333674	8205731	4835	
375		SUE-61d	23/06/2018	13:13	333692	8205693	4829	
376		SUE-61e	23/06/2018	13:20	333635	8205714	4837	
377	SUE-59	SUE-59a	23/06/2018	14:06	333760	8205831	4843	Ubicado en el sector «Pampa Chucapaca», a 2,7 km al sureste del proyecto minero San Gabriel
378		SUE-59b	23/06/2018	14:10	333782	8205829	4846	
379		SUE-59c	23/06/2018	14:13	333802	8205827	4844	
380		SUE-59d	23/06/2018	14:17	333779	8205810	4844	
381		SUE-59e	23/06/2018	14:29	333783	8205848	4845	
382	SUE-62	SUE-62a	23/06/2018	14:53	333286	8205752	4919	Ubicado en el sector «Pampa Chucapaca», a 2,8 km al sureste del proyecto minero San Gabriel
383		SUE-62b	23/06/2018	14:57	333286	8205723	4920	
384		SUE-62c	23/06/2018	15:05	333284	8205694	4919	
385		SUE-62d	23/06/2018	15:10	333256	8205728	4923	
386		SUE-62e	23/06/2018	15:15	333313	8205718	4911	
387	SUE-63	SUE-63a	23/06/2018	15:33	333275	8206094	4911	Ubicado en el sector «Pampa Chucapaca», frente al centro volcánico «Chucapaca», naciente de la quebrada «Corire»
388		SUE-63b	23/06/2018	15:37	333285	8206123	4898	
389		SUE-63c	23/06/2018	15:42	333258	8206133	4906	
390		SUE-63d	23/06/2018	15:46	333296	8206152	4891	
391		SUE-63e	23/06/2018	15:50	333311	8206107	4895	

ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA - SUBDIRECCIÓN TÉCNICA CIENTÍFICA

N.°	Código de la muestra	Código de la submuestra	Muestreo		Coordenadas UTM WGS84 – Zona 19K		Altitud (m s.n.m)	Descripción
			Fecha	Hora	Este (m)	Norte (m)		
392	SUE-64	SUE-64a	23/06/2018	16:07	333289	8206493	4847	Ubicado en la ladera izquierda de la parte alta de la quebrada «Corire», frente al centro volcánico «Chucapaca»
393		SUE-64b	23/06/2018	16:14	333286	8206523	4844	
394		SUE-64c	23/06/2018	16:18	333280	8206552	4843	
395		SUE-64d	23/06/2018	16:22	333256	8206520	4852	
396		SUE-64e	23/06/2018	16:27	333317	8206528	4834	
397	SUE-65	SUE-65a	24/06/2018	08:19	333314	8206851	4805	Ubicado en la naciente de la quebrada «Corire», frente al centro volcánico «Chucapaca»
398		SUE-65b	24/06/2018	08:13	333332	8206820	4801	
399		SUE-65c	24/06/2018	08:27	333349	8206841	4791	
400		SUE-65d	24/06/2018	08:32	333368	8206805	4792	
401		SUE-65e	24/06/2018	08:36	333401	8206824	4778	
402	MRes-1	MRes-1	24/06/2018	08:58	333410	8206866	4785	Ubicado en la ladera de material residual, en la naciente de la quebrada «Corire», a 20 m al norte del punto SUE-65
403	SUE-66	SUE-66a	24/06/2018	09:42	333645	8207277	4701	Ubicado en la naciente de la quebrada «Corire», frente al centro volcánico «Chucapaca», a 2 km al este de la rampa de exploración del proyecto minero San Gabriel
404		SUE-66b	24/06/2018	09:44	333626	8207299	4705	
405		SUE-66c	24/06/2018	09:48	333616	8207343	4696	
406		SUE-66d	24/06/2018	09:51	333643	8207363	4688	
407		SUE-66e	24/06/2018	09:55	333645	8207405	4688	
408	SUE-68	SUE-68a	24/06/2018	10:24	334502	8208241	4572	Ubicado en la naciente de la quebrada «Corire», frente al centro volcánico «Chucapaca», a 2,7 km al noreste de la rampa de exploración del proyecto minero San Gabriel
409		SUE-68b	24/06/2018	10:57	334523	8208262	4574	
410		SUE-68c	24/06/2018	11:00	334530	8208305	4573	
411		SUE-68d	24/06/2018	11:03	334550	8208335	4576	
412		SUE-68e	24/06/2018	11:06	334559	8208299	4566	
413	SUEB-10	SUEB-10a	24/06/2018	11:35	335588	8208981	4475	Ubicado en el bofedal de la quebrada «Corire»
414		SUEB-10b	24/06/2018	11:40	335617	8208985	4474	
415		SUEB-10c	24/06/2018	11:44	335593	8209011	4474	
416		SUEB-10d	24/06/2018	11:48	335609	8209009	4473	
417		SUEB-10e	24/06/2018	11:53	335597	8209036	4472	
418	SUE-69	SUE-69a	24/06/2018	13:12	335770	8209829	4484	Ubicado a 300 m al oeste del caserío de «Corire»
419		SUE-69b	24/06/2018	13:17	335799	8209828	4479	
420		SUE-69c	24/06/2018	13:20	335801	8209798	4478	
421		SUE-69d	24/06/2018	13:23	335798	8209859	4482	
422		SUE-69e	24/06/2018	13:28	335830	8209829	4473	
423	SUE-70	SUE-70a	24/06/2018	13:48	336077	8210336	4461	Ubicado a 400 m al noroeste del caserío de «Corire»
424		SUE-70b	24/06/2018	13:51	336052	8210318	4461	
425		SUE-70c	24/06/2018	13:55	336035	8210342	4464	
426		SUE-70d	24/06/2018	14:00	336070	8210294	4455	
427		SUE-70e	24/06/2018	14:03	336029	8210299	4459	
428	SUE-81	SUE-81a	25/06/2018	09:28	330766	8209836	4710	Ubicado en la ladera del sector «Llapapampa», a 2,6 km al noroeste de la rampa de exploración del proyecto San Gabriel
429		SUE-81b	25/06/2018	09:38	330752	8209859	4703	
430		SUE-81c	25/06/2018	09:46	330730	8209834	4697	
431		SUE-81d	25/06/2018	09:50	330714	8209861	4688	
432		SUE-81e	25/06/2018	09:56	330702	8209839	4686	

ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA - SUBDIRECCIÓN DE FISCALIZACIÓN CIENTÍFICA

N.°	Código de la muestra	Código de la submuestra	Muestreo		Coordenadas UTM WGS84 – Zona 19K		Altitud (m s.n.m)	Descripción
			Fecha	Hora	Este (m)	Norte (m)		
433	SUE-82	SUE-82a	25/06/2018	10:19	330378	8209846	4605	Ubicado en la ladera del sector «Llapapampa», a 2,4 km al noroeste de la rampa de exploración del proyecto San Gabriel
434		SUE-82b	25/06/2018	10:29	330348	8209847	4595	
435		SUE-82c	25/06/2018	10:25	330351	8209820	4600	
436		SUE-82d	25/06/2018	10:34	330341	8209875	4600	
437		SUE-82e	25/06/2018	10:37	330315	8209844	4599	
438	SUE-83	SUE-83a	25/06/2018	11:05	329936	8209822	4549	Ubicado en el sector «Llapapampa», a 2,5 km al noroeste de la rampa de exploración del proyecto San Gabriel
439		SUE-83b	25/06/2018	11:10	329953	8209848	4541	
440		SUE-83c	25/06/2018	11:16	329925	8209852	4536	
441		SUE-83d	25/06/2018	11:20	329938	8209876	4531	
442		SUE-83e	25/06/2018	11:24	329918	8209883	4534	
443	SUE-86	SUE-86a	25/06/2018	11:44	329982	8210235	4504	Ubicado en el sector «Llapapampa», a 2,8 km al noroeste de la rampa de exploración del proyecto San Gabriel
444		SUE-86b	25/06/2018	11:54	329953	8210246	4498	
445		SUE-86c	25/06/2018	11:51	329946	8210219	4500	
446		SUE-86d	25/06/2018	12:01	329954	8210270	4499	
447		SUE-86e	25/06/2018	12:05	329929	8210251	4498	
448	SUE-88	SUE-88a	25/06/2018	13:57	329977	8210655	4485	Ubicado en el sector «Llapapampa», a 3,2 km al noroeste de la rampa de exploración del proyecto San Gabriel
449		SUE-88b	25/06/2018	13:48	329947	8210654	4486	
450		SUE-88c	25/06/2018	13:45	329958	8210626	4484	
451		SUE-88d	25/06/2018	13:50	329935	8210679	4490	
452		SUE-88e	25/06/2018	13:55	329921	8210644	4489	
453	SUE-76	SUE-76a	25/06/2018	14:14	332637	8211357	4137	Ubicado cerca de una cabaña, en la parte media de la quebrada Miraflores
454		SUE-76b	25/06/2018	14:19	332612	8211375	4130	
455		SUE-76c	25/06/2018	14:23	332596	8211352	4138	
456		SUE-76d	25/06/2018	14:28	332633	8211398	4125	
457		SUE-76e	25/06/2018	14:33	332590	8211391	4128	
458	SUE-89	SUE-89a	25/06/2018	14:13	329575	8210655	4472	Ubicado en el sector «Llapapampa», a 3,4 km al noroeste de la rampa de exploración del proyecto San Gabriel
459		SUE-89b	25/06/2018	14:20	329548	8210648	4479	
460		SUE-89c	25/06/2018	14:17	329557	8210627	4477	
461		SUE-89d	25/06/2018	14:24	329538	8210670	4477	
462		SUE-89e	25/06/2018	14:27	329525	8210643	4472	
463	SUE-77	SUE-77a	25/06/2018	14:55	332301	8211819	4082	Ubicado en la parte baja de la quebrada «Miraflores», a 1,3 km al sur del centro poblado de Miraflores
464		SUE-77b	25/06/2018	15:03	332321	8211841	4076	
465		SUE-77c	25/06/2018	15:07	332342	8211815	4078	
466		SUE-77d	25/06/2018	15:13	332352	8211855	4073	
467		SUE-77e	25/06/2018	15:18	332311	8211870	4072	
468	SUE-84	SUE-84a	25/06/2018	15:23	330740	8210225	4636	Ubicado en el sector «Llapapampa», a 2,4 km al noroeste de la rampa de exploración del proyecto San Gabriel
469		SUE-84b	25/06/2018	15:28	330742	8210252	4637	
470		SUE-84c	25/06/2018	15:36	330717	8210251	4632	
471		SUE-84d	25/06/2018	15:39	330723	8210273	4624	
472		SUE-84e	25/06/2018	15:42	330696	8210275	4619	
473	SUE-78	SUE-78a	25/06/2018	15:47	332091	8212358	3977	Ubicado en la parte baja de la quebrada «Miraflores», a 500 m al sur del centro poblado de Miraflores
474		SUE-78b	25/06/2018	15:50	332088	8212386	3971	
475		SUE-78c	25/06/2018	16:00	332122	8212392	3969	
476		SUE-78d	25/06/2018	16:04	332103	8212419	3964	
477		SUE-78e	25/06/2018	16:12	332143	8212440	3962	
478	SUE-85	SUE-85a	25/06/2018	16:06	330322	8210260	4566	Ubicado en el sector «Llapapampa», a 2,6 km al noroeste de la rampa de exploración del proyecto San Gabriel
479		SUE-85b	25/06/2018	16:11	330319	8210282	4566	
480		SUE-85c	25/06/2018	16:14	330292	8210268	4556	
481		SUE-85d	25/06/2018	16:17	330292	8210295	4552	
482		SUE-85e	25/06/2018	16:20	330270	8210284	4549	

ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA - SUBDIRECCIÓN TÉCNICA CIENTÍFICA

N.°	Código de la muestra	Código de la submuestra	Muestreo		Coordenadas UTM WGS84 – Zona 19K		Altitud (m s.n.m)	Descripción
			Fecha	Hora	Este (m)	Norte (m)		
483	SUE-87	SUE-87a	25/06/2018	16:39	330365	8210631	4522	Ubicado en el sector «Llapapampa», a 2,9 km al noroeste de la rampa de exploración del proyecto San Gabriel
484		SUE-87b	25/06/2018	16:46	330346	8210649	4518	
485		SUE-87c	25/06/2018	16:41	330336	8210619	4520	
486		SUE-87d	25/06/2018	16:51	330348	8210674	4516	
487		SUE-87e	25/06/2018	16:54	330325	8210664	4516	
488	SUE-79	SUE-79a	26/06/2018	09:37	331815	8211003	4381	Ubicado en el paraje «Japu», a 2,6 km al norte de la rampa de exploración del proyecto San Gabriel
489		SUE-79b	26/06/2018	09:39	331831	8211029	4375	
490		SUE-79c	26/06/2018	09:43	331856	8211011	4377	
491		SUE-79d	26/06/2018	09:48	331805	8211044	4370	
492		SUE-79e	26/06/2018	09:55	331846	8211055	4369	
493	SUE-80	SUE-80a	26/06/2018	10:17	331852	8211422	4359	Ubicado en el paraje «Japu», a 3 km al norte de la rampa de exploración del proyecto San Gabriel
494		SUE-80b	26/06/2018	10:22	331820	8211426	4351	
495		SUE-80c	26/06/2018	10:26	331808	8211396	4345	
496		SUE-80d	26/06/2018	10:30	331780	8211396	4340	
497		SUE-80e	26/06/2018	10:33	331759	8211374	4332	
498	SUE-90	SUE-90a	26/06/2018	11:22	330708	8210712	4455	Ubicado en la parte alta de la naciente de la quebrada «Oyo Oyo», a 2,8 km al noroeste de la rampa de exploración del proyecto San Gabriel
499		SUE-90b	26/06/2018	11:26	330689	8210736	4450	
500		SUE-90c	26/06/2018	11:29	330695	8210766	4445	
501		SUE-90d	26/06/2018	11:34	330740	8210779	4434	
502		SUE-90e	26/06/2018	11:39	330714	8210807	4430	
503	SUE-91	SUE-91a	26/06/2018	12:04	330680	8211110	4369	Ubicado en la parte alta de la naciente de la quebrada «Oyo Oyo», a 3,1 km al noroeste de la rampa de exploración del proyecto San Gabriel
504		SUE-91b	26/06/2018	12:07	330687	8211077	4368	
505		SUE-91c	26/06/2018	12:11	330715	8211096	4367	
506		SUE-91d	26/06/2018	12:15	330713	8211056	4368	
507		SUE-91e	26/06/2018	12:19	330742	8211077	4365	
508	SUE-95	SUE-95a	26/06/2018	12:39	330991	8211304	4307	Ubicado en la parte alta de la naciente de la quebrada «Oyo Oyo», a 3,3 km al noroeste de la rampa de exploración del proyecto San Gabriel
509		SUE-95b	26/06/2018	12:44	330961	8211314	4300	
510		SUE-95c	26/06/2018	12:47	330970	8211285	4304	
511		SUE-95d	26/06/2018	12:52	330942	8211260	4304	
512		SUE-95e	26/06/2018	12:55	330935	8211286	4299	
513	SUE-93	SUE-93a	26/06/2018	14:21	331058	8212456	3932	Ubicado en las zonas agrícolas, a 480 m al sur del centro poblado de Santa Cruz de Oyo Oyo
514		SUE-93b	26/06/2018	14:37	331058	8212493	3923	
515		SUE-93c	26/06/2018	14:42	331052	8212503	3923	
516		SUE-93d	26/06/2018	14:44	331071	8212513	3920	
517		SUE-93e	26/06/2018	14:49	331062	8212542	3917	
518	SUE-94	SUE-94a	26/06/2018	15:09	331133	8212726	3871	Ubicado en zonas agrícolas, a 50 m al sur del centro poblado de Santa Cruz de Oyo Oyo
519		SUE-94b	26/06/2018	15:13	331151	8212751	3870	
520		SUE-94c	26/06/2018	15:18	331174	8212776	3865	
521		SUE-94d	26/06/2018	15:25	331185	8212817	3855	
522		SUE-94e	26/06/2018	15:34	331175	8212832	3854	
523	SUE-96	SUE-96a	27/06/2018	08:43	331927	8213006	3825	Ubicado en zonas agrícolas, a 100 m al norte del centro poblado de la comunidad de Miraflores
524		SUE-96b	27/06/2018	08:43	331932	8213031	3819	
525		SUE-96c	27/06/2018	09:04	331965	8213029	3820	
526		SUE-96d	27/06/2018	09:12	331968	8212974	3818	
527		SUE-96e	27/06/2018	09:18	332005	8213005	3817	
528	SUE-107	SUE-107a	27/06/2018	09:16	326772	8213694	3761	Ubicado en el fundo agrícola «Quirohoma», en la quebrada Ansamani,
529		SUE-107b	27/06/2018	09:23	326759	8213722	3760	
530		SUE-107c	27/06/2018	09:30	326745	8213754	3760	
531		SUE-107d	27/06/2018	09:35	326716	8213787	3756	

ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA - SUBDIRECCIÓN TECNOLOGÍA CIENTÍFICA

N.°	Código de la muestra	Código de la submuestra	Muestreo		Coordenadas UTM WGS84 – Zona 19K		Altitud (m s.n.m)	Descripción
			Fecha	Hora	Este (m)	Norte (m)		
532		SUE-107e	27/06/2018	09:39	326684	8213805	3757	comunidad de Santa Cruz de Oyo Oyo
533	SUE-97	SUE-97a	27/06/2018	09:47	331964	8213152	3800	Ubicado en zonas agrícolas, a 280 m al norte del centro poblado de la comunidad de Miraflores
534		SUE-97b	27/06/2018	09:38	331956	8213197	3794	
535		SUE-97c	27/06/2018	09:56	331903	8213227	3787	
536		SUE-97d	27/06/2018	10:01	331876	8213192	3791	
537		SUE-97e	27/06/2018	10:05	331864	8213224	3788	
538	SUE-108	SUE-108a	27/06/2018	10:01	326516	8213840	3743	Ubicado en el fundo agrícola «Quirohoma», en la quebrada Ansamani, comunidad de Santa Cruz de Oyo Oyo
539		SUE-108b	27/06/2018	10:05	326495	8213862	3742	
540		SUE-108c	27/06/2018	10:11	326467	8213859	3737	
541		SUE-108d	27/06/2018	10:17	326439	8213888	3728	
542		SUE-108e	27/06/2018	10:23	326415	8213916	3726	
543	SUE-98	SUE-98a	27/06/2018	10:42	331668	8213152	3788	Ubicado en zonas agrícolas, a 500 m al este del centro poblado de la comunidad de Santa Cruz de Oyo Oyo
544		SUE-98b	27/06/2018	10:32	331659	8213142	3782	
545		SUE-98c	27/06/2018	10:49	331711	8213128	3789	
546		SUE-98d	27/06/2018	10:56	331740	8213165	3782	
547		SUE-98e	27/06/2018	11:03	331763	8213135	3792	
548	SUE-109	SUE-109a	27/06/2018	10:40	326319	8213953	3713	Ubicado en el fundo agrícola «Quirohoma», en la quebrada Ansamani, comunidad de Santa Cruz de Oyo Oyo
549		SUE-109b	27/06/2018	10:44	326283	8213949	3714	
550		SUE-109c	27/06/2018	10:52	326252	8213918	3711	
551		SUE-109d	27/06/2018	11:02	326214	8213917	3710	
552		SUE-109e	27/06/2018	11:07	326178	8213885	3706	
553	SUE-99	SUE-99a	27/06/2018	12:13	331566	8213273	3766	Ubicado en zonas agrícolas, a 450 m al este del centro poblado de la comunidad de Santa Cruz de Oyo Oyo
554		SUE-99b	27/06/2018	12:07	331586	8213255	3766	
555		SUE-99c	27/06/2018	12:21	331555	8213210	3769	
556		SUE-99d	27/06/2018	12:25	331587	8213215	3771	
557		SUE-99e	27/06/2018	12:29	331572	8213174	3775	
558	SUE-110	SUE-110a	27/06/2018	12:25	325903	8214041	3679	Ubicado en el fundo agrícola Ansamani, comunidad de Santa Cruz de Oyo Oyo, a la altura de la confluencia de la quebrada Ansamani y el río Tambo
559		SUE-110b	27/06/2018	12:29	325878	8214062	3701	
560		SUE-110c	27/06/2018	12:36	325858	8214078	3703	
561		SUE-110d	27/06/2018	12:41	325841	8214100	3702	
562		SUE-110e	27/06/2018	12:47	325807	8214123	3698	
563	SUE-100	SUE-100a	27/06/2018	13:01	331469	8213258	3764	Ubicado en zonas agrícolas, a 250 m al este del centro poblado de la comunidad de Santa Cruz de Oyo Oyo
564		SUE-100b	27/06/2018	13:06	331446	8213227	3766	
565		SUE-100c	27/06/2018	13:12	331418	8213248	3761	
566		SUE-100d	27/06/2018	13:22	331382	8213252	3764	
567		SUE-100e	27/06/2018	13:28	331359	8213284	3761	
568	SUE-111	SUE-111a	27/06/2018	13:54	324718	8213414	3673	Ubicado en las zonas agrícolas este del anexo «Pobaya» comunidad de Santa Cruz de Oyo Oyo
569		SUE-111b	27/06/2018	14:02	324731	8213430	3667	
570		SUE-111c	27/06/2018	14:11	324742	8213451	3659	
571		SUE-111d	27/06/2018	14:16	324779	8213470	3658	
572		SUE-111e	27/06/2018	14:19	324806	8213498	3656	
573	SUE-112	SUE-112a	27/06/2018	14:31	324818	8213444	3668	Ubicado en las zonas agrícolas oeste del anexo «Pobaya» comunidad de Santa Cruz de Oyo Oyo
574		SUE-112b	27/06/2018	14:39	324842	8213465	3669	
575		SUE-112c	27/06/2018	14:45	324869	8213445	3664	
576		SUE-112d	27/06/2018	14:55	324875	8213418	3668	
577		SUE-112e	27/06/2018	15:00	324885	8213398	3671	
578	SUE-101	SUE-101a	27/06/2018	15:29	331104	8213141	3791	Ubicado en zonas agrícolas, a 100 m al oeste del centro poblado de la
579		SUE-101b	27/06/2018	15:19	331091	8213163	3783	
580		SUE-101c	27/06/2018	15:35	331116	8213189	3785	

ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA - SUBDIRECCIÓN TÉCNICA CIENTÍFICA

N.°	Código de la muestra	Código de la submuestra	Muestreo		Coordenadas UTM WGS84 – Zona 19K		Altitud (m s.n.m)	Descripción
			Fecha	Hora	Este (m)	Norte (m)		
581		SUE-101d	27/06/2018	15:44	331098	8213219	3779	comunidad de Santa Cruz de Oyo Oyo
582		SUE-101e	27/06/2018	15:49	331118	8213242	3774	
583	SUE-113	SUE-113a	27/06/2018	15:24	325215	8213577	3664	Ubicado en las zonas agrícolas del anexo «Pobaya» sector «Azufrini» comunidad de Santa Cruz de Oyo Oyo
584		SUE-113b	27/06/2018	15:30	325232	8213602	3662	
585		SUE-113c	27/06/2018	15:35	325255	8213585	3671	
586		SUE-113d	27/06/2018	15:42	325272	8213606	3676	
587		SUE-113e	27/06/2018	15:48	325261	8213560	3678	
588	SUE-102	SUE-102a	27/06/2018	16:10	331083	8213324	3756	Ubicado en zonas agrícolas, a 250 m al noroeste del centro poblado de la comunidad de Santa Cruz de Oyo Oyo
589		SUE-102b	27/06/2018	16:16	331052	8213342	3751	
590		SUE-102c	27/06/2018	16:22	331046	8213280	3752	
591		SUE-102d	27/06/2018	16:26	331006	8213320	3749	
592		SUE-102e	27/06/2018	16:33	330986	8213280	3756	
593	SUE-104	SUE-104a	27/06/2018	16:46	330846	8213323	3723	Ubicado en zonas agrícolas, a 330 m al oeste del centro poblado de la comunidad de Santa Cruz de Oyo Oyo
594		SUE-104b	27/06/2018	16:51	330864	8213296	3723	
595		SUE-104c	27/06/2018	16:57	330876	8213324	3720	
596		SUE-104d	27/06/2018	17:01	330896	8213289	3725	
597		SUE-104e	27/06/2018	17:04	330923	8213303	3724	
598	SUE-103	SUE-103a	27/06/2018	17:11	330871	8213228	3757	Ubicado en zonas agrícolas, a 400 m al oeste del centro poblado de la comunidad de Santa Cruz de Oyo Oyo
599		SUE-103b	27/06/2018	17:18	330853	8213243	3753	
600		SUE-103c	27/06/2018	17:24	330826	8213238	3759	
601		SUE-103d	27/06/2018	17:33	330869	8213257	3754	
602		SUE-103e	27/06/2018	17:41	330808	8213270	3752	
603	SUE-105	SUE-105a	27/06/2018	17:19	330665	8213426	3726	Ubicado en zonas agrícolas, a 700 m al oeste del centro poblado de la comunidad de Santa Cruz de Oyo Oyo
604		SUE-105b	27/06/2018	17:22	330659	8213457	3726	
605		SUE-105c	27/06/2018	17:25	330631	8213450	3727	
606		SUE-105d	27/06/2018	17:28	330610	8213473	3727	
607		SUE-105e	27/06/2018	17:32	330601	8213451	3729	
608	SUE-106	SUE-106a	27/06/2018	17:43	330458	8213629	3723	Ubicado en zonas agrícolas, a 880 m al oeste del centro poblado de la comunidad de Santa Cruz de Oyo Oyo
609		SUE-106b	27/06/2018	17:47	330480	8213609	3721	
610		SUE-106c	27/06/2018	17:52	330480	8213579	3722	
611		SUE-106d	27/06/2018	17:56	330509	8213556	3720	
612		SUE-106e	27/06/2018	18:00	330514	8213512	3722	

* Muestra compuesta de 5 submuestras; para la identificación de la muestra se tomará referencialmente la submuestra con el indicativo «b», de corresponder.

3.4.5 Parámetros a analizar

Requerimiento de servicio	Parámetros	Método de Análisis	Laboratorio	N.° de muestras programadas	N.° de muestras ejecutadas	Observaciones
RS N.° 1294-2018	Cianuro libre	EPA 9013-A, 2004/SMEWW-APHA-AWWA	ALS Perú S.A.C.	120	120	-
	Cromo VI	EPA 3060. Rev. 2, diciembre 1996		130	124	-
	Metales totales	EPA 3050 B. 1996/EPA 6010 B: 1996		141	128	Incluye 4 duplicados
	Mercurio	EPA 7474 B. Rev. 2, febrero 2007		141	128	Incluye 4 duplicados
RS N.° 1293-2018	Materia orgánica	Walkley y Black, oxidación del carbono	SGS S.A.	20	20	-

Requerimiento de servicio	Parámetros	Método de Análisis	Laboratorio	N.° de muestras programadas	N.° de muestras ejecutadas	Observaciones
		orgánico con dicromato de potasio				
RS N.° 1296-2018	Potencial de hidrogeniones	Potenciométrico	AGQ Perú S.A.C.	20	20	-

3.5 DRENAJE ÁCIDO DE ROCA

Se realizó el muestreo de roca acompañado de cartografiado geológico local con la finalidad de conocer el potencial de generación de drenaje ácido en condiciones naturales, para lo cual se tomó muestras en afloramientos con presencia de alteración obliterada, mineralización pervasiva y afloramientos de roca fresca.

3.5.1 Descripción del área de estudio

El proyecto San Gabriel a cargo de la Compañía de Minas Buenaventura S.A.A. corresponde a un yacimiento epitermal de intermedia sulfuración depositado en un diatrema con contenido de oro (cobre y plata) en sulfuros, hospedado en rocas calcáreas (calizas de la Formación Gramadal) y secuencias detríticas del Grupo Yura.

La explotación se desarrollará de forma subterránea y se proyecta a construir una rampa principal y una presa de relaves en la naciente y la parte media de la quebrada Jamochini respectivamente, además del carguío y acarreo de mineral hacia las pilas de mineral de alta ley y zona de blending.

La quebrada Katrina, cerro Misuorcco y el centro volcánico Chucapaca (complejo de domos) presentan rocas con alteración argílica intermedia en tobas y flujos de riolita-dacita, mineralización de sulfuros (diseminación de pirita), brechas y óxidos de hierro y estructuras que generan condiciones favorables para la generación de drenaje ácido de roca.

3.5.2 Delimitación del área

La ubicación de los puntos de muestreo de roca se determinó en función al cartografiado geológico local y sobre la base del monitoreo de agua superficial y subterránea.

3.5.3 Documentos técnicos empleados

Los estándares para el muestreo de roca fueron tomados del servicio geológico del Perú y Chile, además, se tomó en consideración las recomendaciones establecidas en los libros, guías y manuales internacionales.

N.°	Título	Autor	País	Año
1	Guía Metodológica para la Estabilidad Química de Faenas e Instalaciones Mineras	Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN)	Chile	2015
2	Manual de inventario de recursos minerales	Dirección De Recursos Minerals Y Energéticos de INGEMMET	Perú	2013
3	Manual de muestreo para exploración, minería subterránea y rajo abierto	Angel Lambert B.	Chile	2006
4	Introducción al muestreo minero.	*Marco Antonio Alfaro Sironvalle*	Chile	2002

3.5.4 Equipos y materiales utilizados en el estudio

Equipos/ Materiales	Marca	Modelo	Serie	Código Patrimonial	Uso
GPS	Garmin	Montana 680	4HU004843	952231860223	Ubicación geográfica.
Brújula	Brunton	S/M	5060309436	42206210002	Dato estructural
Cámara digital	Canon	POWER SHOT D30BL	062051001041	742208970091	Registro fotográfico
Picota	Estwing	22 Oz	-	-	Descripción de afloramiento

3.5.5 Ubicación de puntos de muestreo

N°	Código	Fecha	Hora	Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 19 K		Altitud (m s.n.m.)	Descripción
				Este (m)	Norte (m)		
1	RC-Ca-1	25/06/2018	12:41	332852	8207945	4902	Areniscas y lutitas grises. Zona de falla con alteración argílica de baja a intermedia (caolín-dickita) con abundante Gossan (OxFe). Ubicado en el cerro Canahuiri, dentro del área de influencia ambiental del proyecto San Gabriel.
2	RC-Ja2-1	27/06/2018	16:05	331675	8209262	4838	Areniscas cuarzosas grises, presentan laminación paralela y cruzada, contiene puntos de OxFe. Estratos masivos de 0,2 a 1 m de grosor. Ubicado en el cerro Huancarani, dentro del área de influencia ambiental del proyecto San Gabriel.
3	RC-Ja2-2	27/06/2018	16:30	331524	8208516	4830	Lutitas rojas, lutitas verdes, lutitas grises y areniscas cuarzosas, estratos delgados con venillas de OxFe. Ubicado en el margen izquierdo de la quebrada Jamochini 2, dentro del área de influencia ambiental del proyecto San Gabriel.
4	RC-Ja-1	27/06/2018	17:20	330767	8207880	4679	Areniscas cuarzosas grises con laminación cruzada, estratos de 0,5 a 1 m de grosor con presencia de puntos de OxFe. Ubicado en la quebrada Jamochini, dentro del área de influencia ambiental del proyecto San Gabriel.
5	RC-Ati-1	27/06/2018	15:25	332651	8207363	4955	Calizas mudstone gris oscuras con fósiles de ostras (15%) y venillas de calcita. Ubicado en el cerro Atiñayoc, dentro del área de influencia ambiental del proyecto San Gabriel.
Puntos de muestreo fuera del área de influencia del PM San Gabriel							
6	RC-Kat-1	26/06/2018	11:00	333341	8207296	4707	Areniscas feldespáticas, brechas de falla y mantos de cuarzo con mineralización de galena, pirita-arsenopirita, rejalgar y OxFe. Presenta eflorescencia de sulfatos. Ubicado en la quebrada Katrina, fuera del área de influencia ambiental del proyecto San Gabriel.
7	RC-Kat-2	26/06/2018	13:28	333566	8207389	4707	Toba argilizada con diseminación de pirirta y eflorescecnia de sulfatos, se observa azufre en hábito botroidal en paredes y pátinas en fracturas. Ubicado en la quebrada Katrina, fuera del área de influencia ambiental del proyecto San Gabriel.
8	RC-Chu-1	26/06/2018	16:24	333797	8206531	4904	Riolita porfídica, toba argilizada y toba silicificada, presenta diseminación de pirita y textura boxwork (reemplazamiento de

ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL SUBDIRECCIÓN TÉCNICA CIENTÍFICA -OEFA-

N°	Código	Fecha	Hora	Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 19 K		Altitud (m s.n.m.)	Descripción
				Este (m)	Norte (m)		
							OxFe). Las fracturas presentan OxMn y pátinas de azufre. Ubicado en la ladera oeste del cerro Chucapaca, fuera del área de influencia ambiental del proyecto San Gabriel.
9	RC-Chu-2	27/06/2018	09:44	334640	8206577	4841	Dacita-riodacita de textura porfídica con fenocristales de plagioclasa, diseminación de pirita y textura boxwork (reemplazamiento de OxFe). Las fracturas presentan OxFe y pátinas de azufre. Ubicado en la naciente de la quebrada Milluorcco, fuera del área de influencia ambiental del proyecto San Gabriel.
10	RC-Chu-3	27/06/2018	10:30	334257	8206566	4847	Brecha freatomagmática argilizada con diseminación de pirita y eflorescencia de sulfatos y pátinas de azufre. Las fracturas presentan OxFe. Ubicado en la naciente de la quebrada Milluorcco, fuera del área de influencia ambiental del proyecto San Gabriel.
11	RC-Misa-1	27/06/2018	12:05	333452	8206867	4470	Brechas, Gossan y ferricretas con abundante goethita en habito fibroso, botroidal, laminar y masivo. Ubicado en el cerro Misuorcco, fuera del área de influencia ambiental del proyecto San Gabriel.
12	RC-Chu-4	27/06/2018	14:00	333866	8207815	4618	Ferricretas y brechas con fragmentos de dacitas porfídica argilizada con diseminación de pirita, la matriz presenta OxFe, además, las fracturas muestran eflorescencia de sulfatos. Ubicado en la quebrada Apacheta, a la altura de la intersección con la quebrada Atiñayoc, fuera del área de influencia ambiental del proyecto San Gabriel.

3.5.6 Parámetros a analizar

Requerimiento de servicio	Parámetros	Método de Análisis	Laboratorio	N.° de muestras programadas	N.° de muestras ejecutadas	Observaciones
RS N.° 1294-2018	Cromo VI	EPA 3060. Rev. 2, diciembre 1996	ALS Perú S.A.C.	10	0	-
	Metales totales	EPA 3050 B. 1996/EPA 6010 B: 1996		10	9	Incluye 1 duplicado
	Mercurio	EPA 7474 B. Rev. 2, febrero 2007		10	9	Incluye 1 duplicado
RS N.° 1293-2018	Cianuro total	EPA 9013-A Rev. 02, 2004	SGS S.A.	10	7	-
RS N.° 1296-2018	Test ABA	PE-4408, PE-4416, PE-4407, PE-4402, PE-4409	AGQ Perú S.A.C.	10	6	-
	Extracción secuencial de metales pesados por la metodología de Tessier	PE-4421		10	5	-

Requerimiento de servicio	Parámetros	Método de Análisis	Laboratorio	N.° de muestras programadas	N.° de muestras ejecutadas	Observaciones
	Prueba de Lixiviación SPLP (Metales)	PE-4412		10	6	-
	Potencial de hidrogeniones	Potenciométrico		1	1	-

3.6 CARACTERIZACION GEOLÓGICA

Se realizó la caracterización geológica que consistió en el cartografiado a escala local e identificación de unidades litológicas, estratigráficas, estructuras (fallas, fracturas y buzamiento de estratos o flujos volcánicos), zonas de alteración y mineralización, con la finalidad de determinar la relación con las matrices ambientales evaluadas aledaños a componentes mineros proyectados.

3.6.1 Descripción del área de estudio

El PM San Gabriel a cargo de Compañía de minas Buenaventura S.A. corresponde a un yacimiento de sulfuración intermedia: diatrema hospedada en rocas calcáreas que será explotado como mina subterránea.

3.6.2 Delimitación del área

La determinación del área de caracterización geológica fue realizada sobre la base de los componentes ambientales del área de estudio; tales como, la ubicación de los puntos de monitoreo de agua, sedimento, hidrobiología, suelo (áreas de potencial alteración), ubicados dentro del área de influencia ambiental y zonas aledañas.

3.6.3 Documentos técnicos empleados

Los estándares para la caracterización geológica fueron tomados del servicio geológico del Perú, Colombia y Estados Unidos. Además, se tomó en consideración las recomendaciones establecidas en los libros, guías y manuales internacionales, que se detallan a continuación

N.°	Título	Autor	Año
1	Manual de estándares de cartografía para la digitalización de los mapas geológicos CGN a escala 1:100 000.	Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico-INGEMMET	2016
2	FGDC *Digital Cartographic Standard for Geological Map Symbolización.*	*United States Geological Survey* - USGS	2006
3	Estándares cartográficos y de manejo de información gráfica para mapas geológicos.	Servicio Geológico Colombiano - INGEOMINAS	2001
4	*Basic Geological Mapping.*	Richard J. Lisle, Peter Brabham and John Barnes	2011
5	Geological Structures and Maps.	Richard J. Lisle	2004
6	Geological field tecniques-2.	Angela L. Coe,Tom W. Argles,David A. Rothery y Robert A. Spicer	2009

3.6.4 Equipos y materiales utilizados en el estudio

Equipos/ Materiales[2]	Marca	Modelo	Serie	Código Patrimonial	Uso
GPS	Garmin	Montana 680	4HU004843	952231860223	Ubicación geográfica.
Brújula	Brunton	S/M	5060309436	42206210002	Dato estructural

[2] Las casillas de marca, modelo, serie, código patrimonial y uso se registran según corresponda el equipo.

Equipos/ Materiales[2]	Marca	Modelo	Serie	Código Patrimonial	Uso
Cámara digital	Canon	POWER SHOT D30BL	062051001041	742208970091	Registro fotográfico
Picota	Estwing	22 Oz	-	-	Descripción De afloramiento

3.6.5 Datos de campo

3.6.5.1 Toma de datos de parámetros geológicos

Tabla 3-1. Ubicación de puntos de control de caracterización geológica.

N°	Código	Fecha	Hora	Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 19 K		Altitud (m s.n.m.)	Litología	Ubicación
				Norte (m)	Este (m)			
1	CG-SG-01	25/06/2018	09:25	8208054	332586	5022	Brecha tectónica	Ladera este del cerro Canahuire
2	CG-SG-02	25/06/2018	09:33	8208100	332549	5002	Arenisca cuarzosa	Ladera norte del cerro Canahuire
3	CG-SG-03	25/06/2018	09:43	8208118	332636	4986	Lutita	Ladera este del cerro Canahuire
4	CG-SG-04	25/06/2018	09:59	8208210	332678	4979	Caliza	Sector Canahuire, aproximadamente a 50 m de carretera hacia el PM San Gabriel.
5	CG-SG-05	25/06/2018	11:27	8207967	332832	4912	Arenisca cuarzosa y lutita	Sector Canahuire, aguas arriba de la quebrada Atiñayoc.
6	CG-SG-06	25/06/2018	13:50	8207806	332607	4946	Arenisca	Ladera sur del cerro Canahuire
7	CG-SG-07	25/06/2018	14:11	8207403	332587	4962	Caliza	Carretera PM San Gabriel-Corire, aguas arriba de la naciente de la quebrada Atiñayoc
8	CG-SG-08	25/06/2018	14:24	8207297	332584	4960	Cuarcita y caliza	Carretera PM San Gabriel-Corire, aguas arriba de la naciente de la quebrada Atiñayoc
9	CG-SG-09	25/06/2018	14:37	8206963	332907	4916	Arenisca y lutita	Carretera PM San Gabriel-Corire, aguas arriba de la naciente de la quebrada Atiñayoc.
Puntos de muestreo fuera del área de influencia del PM San Gabriel								
10	CG-SG-10	25/06/2018	15:08	8207227	333125	4882	Brecha	Sector Katrina, aguas arriba de la naciente de la quebrada Katrina.
11	CG-SG-11	25/06/2018	15:16	8207337	333105	4869	Toba de líticos	Sector Katrina, aguas arriba de la naciente de la quebrada Katrina.
12	CG-SG-12	27/06/2018	14:30	8206946	333211	4831	Lutitas negras	Sector Misaorcco, naciente de la quebrada Misaorcco
13	LM-Kat-01	26/06/2018	16:26	8207314	333365	4779	Arenisca	Sector Katrina, parte media de la quebrada Katrina.

Tabla 3-2. Descripción de puntos de control de caracterización geológica.

N°	Código	Fecha	Tipo de dato	Azimut (°)	Buzamiento (°)	Dirección de Buzamiento	Descripción
1	CG-SG-01	25/06/2018	AF	-	-	-	Brecha tectónica con fragmentos de arenisca cuarzosa y matríz de OxFe (Fm. Hualhuani)
2	CG-SG-02	25/06/2018	EN	232	22	N	Arenisca cuarzosa de 1 a 2 m de grosor (Fm. Hualhuani)
3	CG-SG-03	25/06/2018	EN	230	40	N	Lutitas verdes intercalada con niveles de óxidos de Fe, además presenta zona de gossan (goethita)

ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL SUBDIRECCIÓN TÉCNICA CIENTÍFICA OEFA

N°	Código	Fecha	Tipo de dato	Azimut (°)	Buzamiento (°)	Dirección de Buzamiento	Descripción
4	CG-SG-04	25/06/2018	EN	200	22	N	Calizas grises intensamente fracturada, presenta venillas de calcita con deformación en echelon
5	CG-SG-05	25/06/2018	FA	125	78	S	Falla inversa, contacto de areniscas cuarzosas con lutitas, niveles de OxFe, alteración argílica (caolín) y el relleno de falla consiste en roca molida.
6	CG-SG-06	25/06/2018	FA	285	45	N	Zona de falla con relleno de roca molida y OxFe, cubierto por gossan. Se observan niveles de areniscas grises
7	CG-SG-07	25/06/2018	EN	195	25	O	Calizas grises en estratos menores a 1 m, presenta moderado contenido de ostras.
8	CG-SG-08	25/06/2018	EN	150	22	O	Zona de falla, cuacitas blancas con laminación paralela, infrayace a areniscas feldespáticas grises, en contacto con calizas grises.
9	CG-SG-09	25/06/2018	EN	150	50	S	Arenisca y lutitas grises, presenta tonalidad rojiza
Puntos de muestreo fuera del área de influencia del PM San Gabriel							
10	CG-SG-10	25/06/2018	AF	-	-	-	Zona de falla, brecha de roca molida con fragmentos de caliza y presenta asbesto y serpentina
11	CG-SG-11	25/06/2018	AF	-	-	-	Toba de líticos argilizados, ligeramente silicificado, presenta fragmentos de cuarcita. Mayor % de matriz
12	CG-SG-12	27/06/2018	FA	100	45	S	Falla inversa. Lutitas negras delgadas intercalado con limolitas grises que cabalgan a brechas de areniscas. Falla normal N110/60S, areniscas y lutitas en contacto con calizas de la Fm. Gramadal.
13	LM-Kat-01	26/06/2018	CM	-	-	-	Labor minera abandonada emplado en brechas de areniscas con venillas y diseminados de pirita y galena

Nota:
- Los puntos de caracterización geológica se refieren a la descripción de un afloramiento de roca (masa de roca expuesta a la superficie) o depósito superficial reciente.
- El tipo de dato se clasifica de la siguiente manera: AF=Afloramiento, EN=Estratificación normal, FA=Falla y CM=Componente minero.

ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA - SUBDIRECCIÓN TÉCNICA CIENTÍFICA

3.7 OBSERVACIONES

- Este reporte no incluye resultados analíticos del muestreo ambiental.
- Durante este monitoreo se tomó muestra de roca para análisis químico, los cuales están detallados en la caracterización del drenaje acido de roca.
- El administrado tomo muestras en paralelo de todas las matrices con el laboratorio SGS del Perú S.A.C.

3.8 ANEXOS

Anexo 1 : Fichas de campo
Anexo 2 : Cadena de custodia
Anexo 3 : Certificado de calibración de los equipos ambientales
Anexo 4 : Ficha de verificación y ajuste de equipos
Anexo 5 : Mapas de los puntos de muestreo
Anexo 6 : Registro fotográfico

Atentamente:

SHIANNY VÁSQUEZ CARDEÑA
Especialista de Evaluaciones Ambientales
Subdirección Técnica Científica
Dirección de Evaluación Ambiental
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA

LUIS MIGUEL PEREYRA JUÁREZ
Tercero Evaluador
Subdirección Técnica Científica
Dirección de Evaluación Ambiental
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA

JORGE LUIS PERALTA ARGOMEDA
Tercero Evaluador
Subdirección Técnica Científica
Dirección de Evaluación Ambiental
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA

ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL - OEFA - SUBDIRECCIÓN TÉCNICA CIENTÍFICA

SANTOS DEMETRIO RAMOS CANALES
Tercero Evaluador
Subdirección Técnica Científica
Dirección de Evaluación Ambiental
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA

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

RUBÍ GABRIELA LUMBRERAS HUAMÁN
Tercero Evaluador
Subdirección Técnica Científica
Dirección de Evaluación Ambiental
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA

FRAY LUIS YANAPA HUAQUISTO
Tercero Evaluador
Subdirección Técnica Científica
Dirección de Evaluación Ambiental
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA

CALEB PEREZ QUISPE
Tercero Evaluador
Subdirección Técnica Científica
Dirección de Evaluación Ambiental
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA

ANEXOS

ANEXO N° 1

Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

FICHAS DE CAMPO

Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

www.oefa.gob.pe
Dirección de Evaluación Ambiental

Av. Faustino Sánchez Carrión
N° 603, 607 y 615
Jesús María - Lima, Perú
Teléf.: (511) 204 9900

ANEXO N° 1.1

Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

COMPONENTE

AGUA SUPERFICIAL

www.oefa.gob.pe
Dirección de Evaluación Ambiental

Av. Faustino Sánchez Carrión
N° 603, 607 y 615
Jesús María - Lima, Perú
Teléf.: (511) 204 9900

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE CALIDAD DE AGUA

CUE: 2018-03-0008 CUC: 008-6-2018-Yo1

PUNTO DE MUESTREO: QKatr-01 FECHA: 17/06/2018 HORA: 14:00 h

DESCRIPCIÓN: Ubicado en la quebrada Katrina, aguas abajo de la Zona Minera Unidad Katrina. 30m aproximadamente aguas arriba de la confluencia con la quebrada Apacheta.

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T °C)	Prof. (m)	CAUDAL (m³/s)	Turbiedad (NTU)
Zona: 19K	3.21	439	5.88	12.1	–	0.00002	1.63
Este (m): 333698							
Norte (m): 8207456							
Altitud (m s.n.m.): 4661							
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)
			0.40	19.60	
			0.40	17.00	
			0.42	17.90	
			0.39	16.70	

OBSERVACIONES

- No se considera sedimento.
- Punto de muestreo ubicado fuera del área de influencia del PM San Gabriel.

PUNTO DE MUESTREO: QAtiñ-02 FECHA: 17/06/2018 HORA: 07:30 h

DESCRIPCIÓN: Quebrada Atiñayoc, efluente de la margen izquierda de la quebrada Apacheta.

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	CAUDAL (m³/s)	Turbiedad (NTU)
Zona: 19K	6.64	377	7.87	2.4	–	0.0026	28
Este (m): 333816							
Norte (m): 8207879							
Altitud (m s.n.m.): 4603							
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)
	0.12	0.10			0.1
	0.12	0.05			0.1
	0.12	0.07			0.1
	0.12	0.05			01

OBSERVACIONES

- Se considera sedimento
- Punto de muestreo ubicado fuera del área de influencia del PM San Gabriel.

PUNTO DE MUESTREO: QApac-02 FECHA: 17/06/2018 HORA: 12:20 h

DESCRIPCIÓN: Quebrada Apacheta (Carapacona), aguas arriba de la confluencia con la quebrada Atiñayoc.

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	CAUDAL (m³/s)	Turbiedad (NTU)
Zona: 19K	3.16	794	5.81	13.6	–	0.0062	0.63
Este (m): 333821							
Norte (m): 8207776							
Altitud (m s.n.m.): 4609							
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)
	0.18	0.10			0.1
	0.18	0.08			0.1
	0.17	0.06			0.2
	0.17	0.05			0.3

OBSERVACIONES

- Se considera sedimento
- Punto de muestreo ubicado fuera del área de influencia del PM San Gabriel.

Responsable del grupo de trabajo: Shianny Vasquez Cardeña FECHA: 17/06/2018 FIRMA:

Responsable de la toma de muestra: Luis Pereyra / Santos Ramos FECHA: 17/06/2018 FIRMA:

DATOS DE CAMPO DE CALIDAD DE AGUA

CUE: 2018-03-0008 CUC: 008-6-2018-401

PUNTO DE MUESTREO: QAtiñ-01 FECHA: 17/06/2018 HORA: 10:20 h

DESCRIPCIÓN: Quebrada Atiñayoc aguas abajo de la zona mineralizada Canahuire. 30 m aproximadamente aguas arriba de la confluencia con la quebrada Cruzana

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T °C)	Prof. (m)	CAUDAL (m3/s)	TURBIEDAD (NTU)
Zona: 19K	5.68	371	6.43	9.2	—	0.0034	28.5
Este (m): 333537							
Norte (m): 8207921							
Altitud (m s.n.m.): 4672							
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)
	0.15	0.06			0.10
	0.15	0.14			0.10
	0.10	0.14			0.10

OBSERVACIONES

- Sin presencia de sedimento

PUNTO DE MUESTREO: QCruz-01 FECHA: 17/06/2018 HORA: 9:20 h

DESCRIPCIÓN: Quebrada Cruzana, 30 m aguas arriba de la confluencia con la quebrada Atiñayoc.

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	CAUDAL (m3/s)	TURBIEDAD (NTU)
Zona: 19K	5.04	449	7.36	4.0	—	0.0019	64.8
Este (m): 333537							
Norte (m): 8207959							
Altitud (m s.n.m.): 4663							
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)
	0.10	0.05			0.10
	0.10	0.04			0.30
	0.10	0.03			0.10

OBSERVACIONES

- Se considera sedimento

PUNTO DE MUESTREO: QAgam-01A FECHA: 21/06/2018 HORA: 8:45 h

DESCRIPCIÓN: Ubicado en la parte alta de la quebrada Agami. Quebrada que alimenta al bofedal Agami

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)		
Zona: 19K	—	—	—	—	—	—	—
Este (m): 330475							
Norte (m): 8204954							
Altitud (m s.n.m.): 4746							
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

- Sin flujo de agua

Responsable del grupo de trabajo: Shiana Vasquez Cardeña FECHA: 21.06.2018 FIRMA:

Responsable de la toma de muestra: Luis Pereyra / Santos Ramos FECHA: 21.06.2018 FIRMA:

DATOS DE CAMPO DE CALIDAD DE AGUA

CUE: 2018-03-0008 CUC: 008-6-2018-401

PUNTO DE MUESTREO: QAgan-01B FECHA: 21/06/2018 HORA: 14:10 h

DESCRIPCIÓN: Punto ubicado en la quebrada Agani, a 10 m aproximadamente aguas abajo de la confluencia con la quebrada Agani 2.

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T °C)	Prof. (m)	CAUDAL (m3/s)	TURBIEDAD (NTU)
Zona: 19K	7.47	66.9	5.84	14.5	—	0.0073	2.93
Este (m): 329954							
Norte (m): 8206658							
Altitud (m s.n.m.): 4623							
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)
	0.18	0.05			0.1
	0.18	0.05			0.1
	0.18	0.07			0.3
	0.18	0.04			0.2
	0.18	0.06			0.2

OBSERVACIONES: se considera sedimento SED-QAgan-01B

PUNTO DE MUESTREO: QPach-04 FECHA: 22/06/2018 HORA: 9:00 h

DESCRIPCIÓN: Ubicado en la quebrada Agani 2 a 50 m aproximadamente de la estación de monitoreo SW-AG-08. Aguas abajo del campamento Agani del PM San Gabriel.

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	CAUDAL (m3/s)	TURBIEDAD (NTU)
Zona: 19K	6.8	88.9	7.81	1.2	—	0.0040	1.20
Este (m): 330029							
Norte (m): 8206588							
Altitud (m s.n.m.): 4614							
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)
	0.15	0.05			0.1
	0.15	0.05			0.2
	0.15	0.05			0.2
	0.15	0.03			0.2

OBSERVACIONES: • Sin presencia de sedimento

PUNTO DE MUESTREO: HAgan-03 FECHA: 21/06/2018 HORA: 13:15 h

DESCRIPCIÓN: Ubicado a 30 m aproximadamente de la confluencia con la quebrada Agani. Zona de descarga del bofedal Agani.

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	CAUDAL (m3/s)	TURBIEDAD (NTU)
Zona: 19K	7.57	55.6	5.95	14.9	—	0.0106	5.14
Este (m): 329951							
Norte (m): 8206616							
Altitud (m s.n.m.): 4624							
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)
	0.18	0.08			0.2
	0.19	0.09			0.2
	0.19	0.11			0.1
	0.19	0.09			0.3

OBSERVACIONES: • Sin presencia de sedimento

Responsable del grupo de trabajo: Shianny Vasquez Cardeña FECHA: 22.06.2018 FIRMA:

Responsable de la toma de muestra: Luis Pereyra / Santos Ramos FECHA: 22.06.18 FIRMA:

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE CALIDAD DE AGUA

CUE: 2018-03-0008 CUC: 0008-6-2018-401

PUNTO DE MUESTREO: QJamo-03 FECHA: 24/06/2018 HORA: 8:30 h

DESCRIPCIÓN: Quebrada Jamochiini, aguas abajo de la confluencia con la quebrada Jamochiini 2.

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T °C)	Prof. (m)	CAUDAL (m3/s)	TURBIEDAD (NTU)
Zona: 19K	7.42	87.8	7.84	3.5	–	0.0016	1.97
Este (m): 329696							
Norte (m): 8209054							
Altitud (m s.n.m.): 4445							
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)
	0.10	0.05			0.1
	0.10	0.05			0.1
	0.10	0.05			0.1
	0.10	0.05			0.1

OBSERVACIONES

- Se considera sedimentos

PUNTO DE MUESTREO: QJamo-02 FECHA: 24/06/2018 HORA: 10:00 h

DESCRIPCIÓN: Punto ubicado en la quebrada Jamochini, afluente de la margen derecha de la quebrada Agani. Aguas abajo de la futura área de operación del proyecto minero San Gabriel.

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	CAUDAL (M3/S)	TURBIEDAD (NTU)
Zona: 19K	6.98	64.6	6.75	5.08	–	0.0006	3.27
Este (m): 329925							
Norte (m): 8208733							
Altitud (m s.n.m.): 4517							
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)
			1.8	2.9	
			1.8	2.9	
			1.8	2.8	

OBSERVACIONES

PUNTO DE MUESTREO: QOyoo-01 FECHA: 20/06/2018 HORA: :___ h

DESCRIPCIÓN: Ubicado aguas abajo de la confluencia de 3 manantiales de la parte alta de la quebrada Oyo Oyo.

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	CAUDAL (M3/S)	TURBIEDAD (NTU)
Zona: 19K	6.85	165.3	6.69	11.5	–	0.00085	20.4
Este (m): 330848							
Norte (m): 8211532							
Altitud (m s.n.m.): 4188							
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

- No se considera sedimento.
- Punto de muestreo ubicado fuera del área de influencia del proyecto minero San Gabriel.

Responsable del grupo de trabajo: Shianny Vasquez Cardeña FECHA: 24.06.18 FIRMA:

Responsable de la toma de muestra: Luis Pereyra Santos Ramos FECHA: 24.06.18 FIRMA:

DATOS DE CAMPO DE CALIDAD DE AGUA

CUE: 2018-03-0008 CUC: 0008-6-2018-401

PUNTO DE MUESTREO: QJam02-02 FECHA: 24/06/2018 HORA: 11:20 h

DESCRIPCIÓN: Quebrada Jamochini 2, aguas arriba de la confluencia con la quebrada Jamochini.

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T °C)	Prof. (m)	CAUDAL (m3/s)	TURBIEDAD (NTU)
Zona: 19K Este (m): 329945 Norte (m): 8208889 Altitud (m s.n.m.): 4500 Precisión (± m): ±3	7.72	180.8	7.02	7.8	–	0.00021	2.18

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)
			0.58	2.62	
			0.50	2.49	
			0.58	2.68	
			0.50	2.30	

OBSERVACIONES
- Se considera sedimento.

PUNTO DE MUESTREO: QJamo-01 FECHA: 24/06/2018 HORA: 13:50 h

DESCRIPCIÓN: Punto ubicado en la quebrada Jamochini, afluente de la margen derecha de la quebrada Agani. Aguas abajo de la futura relavera del proyecto minero San Gabriel.

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	CAUDAL (m3/s)	TURBIEDAD (NTU)
Zona: 19K Este (m): 330196 Norte (m): 8208380 Altitud (m s.n.m.): 4588 Precisión (± m): ±3	6.68	63.9	5.85	11.3	–	0.00002	5.82

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)
			0.8	41.50	
			0.8	41.33	
			0.8	41.07	
			0.8	40.80	

OBSERVACIONES
- Se consideró sedimento.

PUNTO DE MUESTREO: QChal-0 FECHA: 20/06/2018 HORA: 13:50 h

DESCRIPCIÓN: Quebrada Chalsani, ubicado en la parte media alta de la microcuenca Oyo Oyo, uso agrícola de la comunidad de Oyo Oyo.

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	CAUDAL (m3/s)	TURBIEDAD (NTU)
Zona: 19K Este (m): 300728 Norte (m): 8212062 Altitud (m s.n.m.): 4055 Precisión (± m): ±3	8.42	274	7.02	8.3	–	0.0032	3.98

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)
		0.19	0.05		0.1
		0.18	0.07		0.1
		0.18	0.07		0.2

OBSERVACIONES
- No se consideró sedimento.

Responsable del grupo de trabajo: Shianny Vasquez Cardeña FECHA: 24.06.18 FIRMA:

Responsable de la toma de muestra: Luis Pereyra Santos Ramos FECHA: 24.06.18 FIRMA:

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE CALIDAD DE AGUA

CUE: 2018-03-0008 CUC: 008-6-2018-401

PUNTO DE MUESTREO: QPach-02 FECHA: 22/06/2018 HORA: 10:20 h

DESCRIPCIÓN: Quebrada Agani 2 aguas abajo de los futuras canteras N.º 1 y 8.

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T °C)	Prof. (m)	CAUDAL (m3/s)	TURBIEDAD (NTU)
Zona: 19K	7.03	77.3	7.82	4.2	—	0.0096	1.02
Este (m): 330271							
Norte (m): 8206362							
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)
	0.13	0.10			0.10
	0.13	0.11			0.20
	0.14	0.12			0.20
	0.14	0.11			0.30

OBSERVACIONES: se considera sedimento SED-QPach-02

PUNTO DE MUESTREO: HPacha-03 FECHA: 22/06/2018 HORA: 15:20 h

DESCRIPCIÓN: Punto ubicado en la parte baja del bofedal Agani 2.

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	TURBIEDAD (NTU)	
Zona: 19K	6.95	135.8	5.71	10.9	—	1.42	-
Este (m): 330510							
Norte (m): 8206355							
Altitud (m s.n.m.): 4679							
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: No se considera sedimento

PUNTO DE MUESTREO: HPacha-01 FECHA: 22/06/2018 HORA: 14:25 h

DESCRIPCIÓN: Punto ubicado en la parte alta del bofedal Agani 2, alimentado por la quebrada Japucucho.

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)		
Zona: 19K	—	—	—	—	—	—	-
Este (m): 331112							
Norte (m): 8206405							
Altitud (m s.n.m.): 4723							
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: • Sin flujo de agua

Responsable del grupo de trabajo: Shanay Vasquez Cardeña FECHA: 22.06.2018 FIRMA:

Responsable de la toma de muestra: Luis Pereyra / Santos Ramos FECHA: 22.06.2018 FIRMA:

DATOS DE CAMPO DE CALIDAD DE AGUA

CUE: 2018-03-0008 CUC: 008-6-2018-401

PUNTO DE MUESTREO: Q Japu-01 FECHA: 22/06/2018 HORA: 13:00 h

DESCRIPCIÓN: Naciente de la quebrada Japucucho (margen derecha), parte alta de la zona de Soropampa, aguas arriba del componente Agani del PM San Gabriel.

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T °C)	Prof. (m)	CAUDAL (m3/s)	Turbidez (NTU)
Zona: 19K	4.34	44.0	6.01	10.0	–	0.0003	1.65
Este (m): 331468							
Norte (m): 8206450							
Altitud (m s.n.m.): 4751							
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)
			1.0	3.27	
			1.0	3.56	
			1.0	3.20	

OBSERVACIONES
- Sin presencia de sedimento.

PUNTO DE MUESTREO: Q Japu-02 FECHA: 22/06/2018 HORA: 12:45 h

DESCRIPCIÓN: Naciente de la quebrada Japucucho (margen izquierda), parte alta de la zona de Soropampa, aguas arriba del componente Agani del PM San Gabriel.

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)		
Zona: 19K	–	–	–	–	–	–	–
Este (m): 331458							
Norte (m): 820 6279							
Altitud (m s.n.m.): 4750							
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
- Quebrada sin flujo de agua.

PUNTO DE MUESTREO: Q Apac-01 FECHA: 18/06/2018 HORA: 10:30 h

DESCRIPCIÓN: Parte alta de la quebrada Apachete (naciente de la quebrada), presencia de nevada.

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)		
Zona: 19K	–	–	–	–	–	–	–
Este (m): 333583							
Norte (m): 8206215							
Altitud (m s.n.m.): 4815							
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
- Quebrada sin flujo de agua.
- Punto de muestreo ubicado fuera del área de influencia del PM San Gabriel.

Responsable del grupo de trabajo: Shianny Vasquez Cordeño FECHA: 22/06/2018 FIRMA:

Responsable de la toma de muestra: Luis Pereyra / Santos Ramos FECHA: 22/06/2018 FIRMA:

DATOS DE CAMPO DE CALIDAD DE AGUA

CUE: 2018-03-0008 CUC: 008-6-2018-401

PUNTO DE MUESTREO: QApac-04 FECHA: 17/06/2018 HORA: 14:10 h

DESCRIPCIÓN: Quebrada Apacheta (Carapascana), aguas abajo de la confluencia con la quebrada Millahuaycco.

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T °C)	Prof. (m)	TURBIDEZ (NTU)
Zona: 19K	3.50	496	6.06	13.4	–	2.55
Este (m): 334884						
Norte (m): 8208360						
Altitud (m s.n.m.): 4506						
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)
–	0.00	0.09	–	–	0.1
–	0.25	0.14	–	–	0.2
–	0.25	0.17	–	–	0.4
–	0.25	0.16	–	–	0.1
–	0.25	0.00	–	–	0.0

OBSERVACIONES
- SE CONSIDERA HIDROBIOLOGICO HB-QApac-04
- UBICADO FUERA DEL AREA DE INFLUENCIA AMBIENTAL.

PUNTO DE MUESTREO: QApac-03 FECHA: 17/06/18 HORA: 15:15 h

DESCRIPCIÓN: Quebrada Apacheta (Carapascana), aguas arriba de la confluencia con la quebrada Millahuaico

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	TURBIDEZ (NTU)
Zona: 19K	3.55	570	6.33	10.2	–	12.9
Este (m): 334799						
Norte (m): 8208308						
Altitud (m s.n.m.): 4517						
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)
–	0.00	0.00	–	–	0.0
–	0.17	0.09	–	–	0.1
–	0.17	0.10	–	–	0.3
–	0.17	0.05	–	–	0.3
–	0.17	0.00	–	–	0.0

OBSERVACIONES
- SE CONSIDERA HIDROBIOLOGICO HB-QApac-03
- SE CONSIDERA SEDIMENTO SED-QApac-03
- UBICADO FUERA DEL AREA DE INFLUENCIA AMBIENTAL.

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: SHIRLEY VASQUEZ CARDEÑA / LUIS MIGUEL PEREYRA JUAREZ FECHA: 17.06.18 FIRMA:

Responsable de la toma de muestra: SANTOS D. RAMOS CANALES FECHA: 17.06.18 FIRMA:

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE CALIDAD DE AGUA

CUE: 2018-03-0008 CUC: 008-6-2018-401

PUNTO DE MUESTREO: QJamo2-01C FECHA: 24/06/2018 HORA: 16:45 h

DESCRIPCIÓN: Quebrada Jamochini 2. Aproximadamente a 20m aguas abajo de la confluencia de los nacientes de esta quebrada

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T °C)	Prof. (m)		
Zona: 19k	-	-	-	-	-	-	-
Este (m): 331591							
Norte (m): 8208839							
Altitud (m s.n.m.): 4725							
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

- Quebrada sin flujo de agua.

PUNTO DE MUESTREO: QJamo2-01A FECHA: 24/06/2018 HORA: 16:25 h

DESCRIPCIÓN: Naciente (margen derecha) de la quebrada Jamochini 2. aguas abajo de la futura cantera C.

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)		
Zona: 19k	-	-	-	-	-	-	-
Este (m): 331728							
Norte (m): 8208824							
Altitud (m s.n.m.): 4742							
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

- Quebrada sin flujo de agua

PUNTO DE MUESTREO: QJamo2-01B FECHA: 24/06/2018 HORA: 16:35 h

DESCRIPCIÓN: Naciente (margen izquierda) de la quebrada Jamochini 2. aguas abajo de la futura cantera C.

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)		
Zona: 19k	-	-	-	-	-	-	-
Este (m): 331647							
Norte (m): 8208815							
Altitud (m s.n.m.): 4737							
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

- Quebrada sin flujo de agua

Responsable del grupo de trabajo: Shianny Vasquez Cardeña FECHA: 24/06/2018 FIRMA:

Responsable de la toma de muestra: Luis Pereyra / Santos Ramos FECHA: 24/06/2018 FIRMA:

DATOS DE CAMPO DE CALIDAD DE AGUA

CUE: 2018-03-0008 CUC: 008-6-2018-401

PUNTO DE MUESTREO: QKatr-03 **FECHA:** 26/06/2018 **HORA:** 09:20 h

DESCRIPCIÓN: Quebrada Katrina 100m aproximadamente aguas arriba de labor minera abandonada

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T °C)	Prof. (m)	Turbiedad (NTU)	
Zona: 19K	3.49	282	5.45	5.9	–	15.8	–
Este (m): 333341							
Norte (m): 8207296							
Altitud (m s.n.m.): 4707							
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

- No se considera sedimento
- No se tomo caudal
- Punto de muestreo ubicado fuera del área de influencia del PM San Gabriel.

PUNTO DE MUESTREO: QKatr-02 **FECHA:** 26/06/2018 **HORA:** 12:50 h

DESCRIPCIÓN: Quebrada Katrina 20m aproximadamente aguas abajo de labor minera abandonada.

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	Turbiedad (NTU)	–
Zona: 19K	3.05	634	5.57	12.3	–	35.5	–
Este (m): 333591							
Norte (m): 8207409							
Altitud (m s.n.m.): 4688							
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

- No se considera sedimento.
- No se tomo caudal.
- Punto de muestreo ubicado fuera del área de influencia del PM San Gabriel.

PUNTO DE MUESTREO: HAgan-01 **FECHA:** 21/06/2018 **HORA:** 12:10 h

DESCRIPCIÓN: Ubicado en la parte media del bofedal. Agani

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	Turbiedad (NTU)	–
Zona: 19K	6.97	47.5	6.24	11.8	–	2.05	–
Este (m): 330206							
Norte (m): 8205912							
Altitud (m s.n.m.): 4670							
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

- No se considera sedimento
- No se tomo caudal.

Responsable del grupo de trabajo: Shianny Vasquez Cardeña **FECHA:** 26/06/2018 **FIRMA:**

Responsable de la toma de muestra: Luis Pereyra / Santos Ramos **FECHA:** 26/06/2018 **FIRMA:**

DATOS DE CAMPO DE CALIDAD DE AGUA

CUE: 2018-03-0008 CUC: 008-6-2018-401

PUNTO DE MUESTREO: QCori-02 FECHA: 17/06/2018 HORA: 7:20 h

DESCRIPCIÓN: Quebrada Corire (a partir de este punto la quebrada Apacheta-Carapascana, toma este nombre), aguas abajo de la confluencia con la quebrada Apacheta.

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T °C)	Prof. (m)	TURBIDEZ (NTU)
Zona: 19K Este (m): 335224 Norte (m): 8208705 Altitud (m s.n.m.): 4480 Precisión (± m): ±3	3.64	478	8.27	0.8	—	2.26

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	0.03	—	—	0.2
—	0.35	0.10	—	—	0.4
—	0.35	0.10	—	—	0.4
—	0.35	0.10	—	—	0.4
—	0.35	0.03	—	—	0.2

OBSERVACIONES
- CAUCE ROCOSO, POCA PRESENCIA DE SEDIMENTO

PUNTO DE MUESTREO: QCori-01 FECHA: 17/06/2018 HORA: 9:45 h

DESCRIPCIÓN: Quebrada Corire, aguas arriba de la confluencia con la quebrada Apacheta (Carapascana-Corire).

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	TURBIDEZ (NTU)
Zona: 19K Este (m): 335097 Norte (m): 8208679 Altitud (m s.n.m.): 4487 Precisión (± m): ±3	8.12	592	7.07	11.6	—	2.51

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)
—	0.0	0.00	—	—	0.0
—	0.1	0.06	—	—	0.2
—	0.1	0.00	—	—	0.0
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—

OBSERVACIONES
- SE CONSIDERA SEDIMENTO SED-QCori-01
- SE CONSIDERA HIDROBIOLOGICO HB-QCori-01
- UBICADO FUERA DEL AREA DE INFLUENCIA AMBIENTAL

PUNTO DE MUESTREO: QMill-01 FECHA: 17/06/18 HORA: 13:00 h

DESCRIPCIÓN: Quebrada Millahuaico, punto ubicado en la zona mineralizada Chucapaca. Aguas arriba de la confluencia con la quebrada Apacheta.

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	TURBIDEZ (NTU)
Zona: 19K Este (m): 334843 Norte (m): 8208253 Altitud (m s.n.m.): 4516 Precisión (± m): ±3	3.68	191.1	5.93	12.6	—	12.1

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
- SE CONSIDERA HIDROBIOLOGICO HB-QMill-01
- SE CONSIDERA SEDIMENTO SED-QMill-01
- UBICADO FUERA DEL AREA DE INFLUENCIA AMBIENTAL

Responsable del grupo de trabajo: SHIANNY VASQUEZ CARDEÑA / LUIS MIGUEL PEREYRA JUAREZ FECHA: 17.06.18 FIRMA:

Responsable de la toma de muestra: SANTOS D. RAMOS CANALES FECHA: 17.06.18 FIRMA:

DATOS DE CAMPO DE CALIDAD DE AGUA

CUE: 2018-03-0008 CUC: 008-6-2018-401

PUNTO DE MUESTREO: QPaco-01 FECHA: 18/06/2018 HORA: 8:30 h

DESCRIPCIÓN: Quebrada Pacolle, 50m aproximadamente aguas arriba de la confluencia con la quebrada Quellocaca.

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T °C)	Prof. (m)		
Zona: 19K	–	–	–	–	–	–	–
Este (m): 322615							
Norte (m): 8210122							
Altitud (m s.n.m.): 4341							
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
- SIN FLUJO DE AGUA

PUNTO DE MUESTREO: QChac-01 FECHA: 18/06/2018 HORA: 11:34 h

DESCRIPCIÓN: Quebrada Chaclaya, aguas arriba antes de la confluencia con la quebrada Colpahuayco.

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	TURBIDEZ (NTU)	
Zona: 19K	8.50	389	6.89	13	–	1.87	–
Este (m): 332744							
Norte (m): 8211433							
Altitud (m s.n.m.): 4096							
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)
–	0.00	0.01	–	–	0.0
–	0.15	0.06	–	–	0.5
–	0.15	0.025	–	–	0.0

OBSERVACIONES
- SE CONSIDERA HIDROBIOLOGICO HB-QChac-01
- UBICADO FUERA DEL AREA DE INFLUENCIA AMBIENTAL

PUNTO DE MUESTREO: QLlau-01 FECHA: 19/06/2018 HORA: 9:00 h

DESCRIPCIÓN: Quebrada Llaullacaso (Tambien conocida como Tomahuayco) punto de control de la parte media de la quebrada.

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	TURBIDEZ (NTU)	
Zona: 19K	7.37	101.5	7.87	5.6	–	7.35	–
Este (m): 331935							
Norte (m): 8212404							
Altitud (m s.n.m.): 3927							
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)
–	0.00	0.04	–	–	0.0
–	0.11	0.055	–	–	0.1
–	0.11	0.06	–	–	0.1
–	0.11	0.065	–	–	0.1
–	0.11	0.08	–	–	0.1

OBSERVACIONES
- SE CONSIDERA HIDROBIOLOGICO HB-QLlau-01
- UBICADO FUERA DEL AREA DE INFLUENCIA AMBIENTAL.

Responsable del grupo de trabajo: SHIANNY VASQUEZ CARDEÑA / LUIS M. PEREYRA JUAREZ FECHA: 19.06.18 FIRMA:

Responsable de la toma de muestra: SANTOS D. ROMOL CONDLEI FECHA: 19.06.18 FIRMA:

DATOS DE CAMPO DE CALIDAD DE AGUA

CUE: 2018-03-0008 CUC: 008-6-2018-401

PUNTO DE MUESTREO: QQuil-01 FECHA: 21/06/2018 HORA: 12:20 h

DESCRIPCIÓN: Quebrada Quilcata, aguas arriba de la confluencia con la quebrada Agani.

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T °C)	Prof. (m)	TURBIDEZ (NTU)	
Zona: 19K	8.39	193.7	6.55	9.7	–	18.3	–
Este (m): 329363							
Norte (m): 8207888							
Altitud (m s.n.m.): 4527							
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)
–	0.00	0.03	–	–	0.0
–	0.11	0.04	–	–	0.3
–	0.11	0.04	–	–	0.4
–	0.11	0.04	–	–	0.3
–	0.11	0.01	–	–	0.0

OBSERVACIONES

- SE REALIZO MUESTREO DE COMUNIDADES HIDROBIOLOGICAS HB-QQuil-01

PUNTO DE MUESTREO: QQuil-02 FECHA: 21/06/2018 HORA: 14:00 h

DESCRIPCIÓN: Quebrada Quilcata, aguas abajo de la confluencia con las quebradas Ceniguillayoc y Agani.

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	TURBIDEZ (NTU)	
Zona: 19K	8.21	89.4	6.44	10.2	–	2.32	–
Este (m): 329472							
Norte (m): 8208064							
Altitud (m s.n.m.): 4511							
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)
–	0.00	0.10	–	–	0.2
–	0.21	0.13	–	–	0.2
–	0.21	0.13	–	–	0.3
–	0.21	0.08	–	–	0.3
–	0.21	0.12	–	–	0.2

OBSERVACIONES

- SE REALIZO MUESTREO DE COMUNIDADES HIDROBIOLOGICAS HB-QQuil-02

PUNTO DE MUESTREO: QCeni-01 FECHA: 22/06/2018 HORA: 9:46 h

DESCRIPCIÓN: Quebrada Ceniguillayoc, afluente de la margen izquierda de la quebrada Agani.

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	TURBIDEZ (NTU)	–
Zona: 19K	7.87	110	7.80	4.1	–	2.27	–
Este (m): 329512							
Norte (m): 8207063							
Altitud (m s.n.m.): 4617							
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)
–	0.00	0.09	–	–	0.0
–	0.23	0.08	–	–	0.0
–	0.23	0.07	–	–	0.1
–	0.23	0.12	–	–	0.1
–	0.23	0.05	–	–	0.0

OBSERVACIONES

- SE REALIZO MUESTREO DE COMUNIDADES HIDROBIOLOGICAS HB-QCeni-01
- NO SE LOGRA COLECTAR SEDIMENTO, POR LAS CARACTERISTICAS DE LA ZONA.

Responsable del grupo de trabajo: SHIANNY VASQUEZ CARDEÑA / LUIS MIGUEL PEREYRA JUAREZ FECHA: 22.06.18 FIRMA:

Responsable de la toma de muestra: SANTOS D. RAMOS CANALES FECHA: 22.06.18 FIRMA:

DATOS DE CAMPO DE CALIDAD DE AGUA

CUE: 2018-03-0008 CUC: 008-6-2018-401

PUNTO DE MUESTREO: QAgan-03 FECHA: 22/06/2018 HORA: 12:00 h

DESCRIPCIÓN: Quebrada Agani, aguas abajo de la confluencia con la quebrada Ceniguillayoc.

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T °C)	Prof. (m)	TURBIDEZ (NTU)	–
Zona: 19K	7.85	85.3	6.82	8.1	–	3.46	–
Este (m): 329508							
Norte (m): 8207857							
Altitud (m s.n.m.): 4517							
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)
–	0.00	0.10	–	–	0.2
–	0.1625	0.14	–	–	0.1
–	0.1625	0.12	–	–	0.8
–	0.1625	0.16	–	–	0.4
–	0.1625	0.16	–	–	0.2

OBSERVACIONES

SE REALIZO MUESTREO DE COMUNIDADES HIDROBIOLOGICAS HB-QAgan-03

PUNTO DE MUESTREO: QAgan-02 FECHA: 22/06/2018 HORA: 13:35 h

DESCRIPCIÓN: Quebrada Agani, aguas arriba de la confluencia con la quebrada Ceniguillayoc.

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	TURBIDEZ (NTU)	
Zona: 19K	7.70	80.5	6.82	9.3		2.99	
Este (m): 329541							
Norte (m): 8207776							
Altitud (m s.n.m.): 4522							
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)
–	0.00	0.10	–	–	0.1
–	0.35	0.13	–	–	0.1
–	0.35	0.16	–	–	0.3
–	0.35	0.12	–	–	0.5
–	0.35	0.08	–	–	0.0

OBSERVACIONES

•SE REALIZO MUESTREO DE COMUNIDADES HIDROBIOLOGICAS HB-QAgan-02

PUNTO DE MUESTREO: QCeni-02 FECHA: 22/06/2018 HORA: 16:10 h

DESCRIPCIÓN: Quebrada Ceniguillayoc, aguas arriba de la confluencia con la quebrada Agani.

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	TURBIDEZ (NTU)	
Zona: 19K	8.14	118.4	7.23	6.1	–	4.19	–
Este (m): 329499							
Norte (m): 8207800							
Altitud (m s.n.m.): 4500							
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)
–	0.00	0.025	–	–	0.0
–	0.12	0.055	–	–	0.1
–	0.12	0.050	–	–	0.1
–	0.12	0.080	–	–	0.2
–	0.12	0.070	–	–	0.2

OBSERVACIONES

•SE REALIZO MUESTREO DE COMUNIDADES HIDROBIOLOGICAS HB-QCeni-02

Responsable del grupo de trabajo: SHANNY VASQUEZ CARDEÑA / LUIS MIGUEL PEREYRA JUAREZ FECHA: 22.06.18 FIRMA:

Responsable de la toma de muestra: SANTOS D. RAMOS CANALES FECHA: 22.06.18 FIRMA:

DATOS DE CAMPO DE CALIDAD DE AGUA

CUE: 2018-03-0008 CUC: 0008-6-2018-401

PUNTO DE MUESTREO: QAnsa-01 FECHA: 24/06/2018 HORA: 8:50 h

DESCRIPCIÓN: Quebrada Ansamani (Agani) aguas arriba de la confluencia con el río Ichuña.

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T °C)	Prof. (m)	TURBIDEZ (NTU)
Zona: 19K	8.32	364	8.70	3.8	-	2.71
Este (m): 326041						
Norte (m): 8213873						
Altitud (m s.n.m.): 3692						
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)
-	0.00	0.07	-	-	0.0
-	0.67	0.09	-	-	0.6
-	0.67	0.08	-	-	0.3
-	0.67	0.09	-	-	0.4
-	0.67	0.04	-	-	0.0

OBSERVACIONES
- SE REALIZO MUESTREO DE COMUNIDADES HIDROBIOLOGICAS HB-QAnsa-01
- SE REALIZO MUESTREO DE SEDIMENTO (SED-QAnsa-01)
- SE REALIZO DUPLICADO (DUP-05)

PUNTO DE MUESTREO: QAnsa-02 FECHA: 24/06/2018 HORA: 10:50 h

DESCRIPCIÓN: Quebrada Ansamani (Agani) 200 m aproximadamente aguas arriba de la comunidad Quiroma.

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	TURBIDEZ (NTU)	-
Zona: 19K	8.59	356	7.66	8.6	-	5.46	-
Este (m): 326572							
Norte (m): 8213820							
Altitud (m s.n.m.): 3725							
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)
-	0.00	0.09	-	-	0.1
-	0.36	0.05	-	-	0.9
-	0.36	0.11	-	-	0.9
-	0.36	0.11	-	-	0.8
-	0.36	0.07	-	-	0.5

OBSERVACIONES
- SE REALIZO MUESTREO DE COMUNIDADES HIDROBIOLOGICAS HB-QAnsa-02
- SE REALIZO MUESTREO DE SEDIMENTO (SED-QAnsa-02)

PUNTO DE MUESTREO: QAgan-06 FECHA: 24/06/2018 HORA: 14:00 h

DESCRIPCIÓN: Quebrada Agani, antes de cambiar de nombre a quebrada Ansamani.

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	TURBIDEZ (NTU)	-
Zona: 19K	7.98	118.6	6.99	9.2	-	2.65	-
Este (m): 329270							
Norte (m): 8210066							
Altitud (m s.n.m.): 4367							
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)
-	0.00	0.14	-	-	0.1
-	0.25	0.16	-	-	0.2
-	0.25	0.19	-	-	0.5
-	0.25	0.17	-	-	0.8
-	0.25	0.16	-	-	0.1

OBSERVACIONES
- SE REALIZO MUESTREO DE COMUNIDADES HIDROBIOLOGICAS HB-QAgan-06
- SE REALIZO MUESTREO DE SEDIMENTO (SED-QAgan-06)

Responsable del grupo de trabajo: SHIANNY VASQUEZ CARDEÑA FECHA: 24.06.18 FIRMA:

LUIS MIGUEL PEREYRA JUAREZ

Responsable de la toma de muestra: SANTOS D. RAMOS CANALES FECHA: 24.06.18 FIRMA:

DATOS DE CAMPO DE CALIDAD DE AGUA

CUE: 2018-03-0008 CUC: 0008-6-2018-401

PUNTO DE MUESTREO: QAgan-05 FECHA: 24/06/2018 HORA: 17:30 h

DESCRIPCIÓN: Quebrada Agani, aguas abajo de la confluencia con la quebrada Jamochini, en el area de Quilcata.

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T °C)	Prof. (m)	TURBIDEZ (NTU)	-
Zona: 19K	7.51	127.7	7.76	4.4	-	5.17	-
Este (m): 329592							
Norte (m): 8209253							
Altitud (m s.n.m.): 4447							
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)
-	0.00	0.09	-	-	0.1
-	0.36	0.05	-	-	0.5
-	0.36	0.11	-	-	0.9
-	0.36	0.11	-	-	0.8
-	0.36	0.07	-	-	0.5

OBSERVACIONES
- SE REALIZO MUESTREO DE COMUNIDADES HIDROBIOLOGICAS HB-QAgan-05
- CARACTERISTICAS DE LA ZONA NO PERMITEN COLECTAR SEDIMENTO.

PUNTO DE MUESTREO: QAgan-04 FECHA: 24/06/2018 HORA: 16:50 h

DESCRIPCIÓN: Quebrada Agani, a 50m aproximadamente aguas arriba de la confluencia con la quebrada Jamochini. Aguas abajo de la futura presa de agua.

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	TURBIDEZ (NTU)	-
Zona: 19K	7.29	125.9	7.70	6.2	-	2.72	-
Este (m): 329613							
Norte (m): 8208971							
Altitud (m s.n.m.): 4442							
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)
-	0.00	0.06	-	-	0.1
-	0.54	0.11	-	-	0.2
-	0.54	0.11	-	-	0.1
-	0.54	0.11	-	-	0.1
-	0.54	0.07	-	-	0.2

OBSERVACIONES
- SE REALIZO MUESTREO DE COMUNIDADES HIDROBIOLOGICAS HB-QAgan-04
- SE REALIZO MUESTREO DE SEDIMENTO (SED-QAgan-04)

PUNTO DE MUESTREO: QApac-01A FECHA: 27/06/2018 HORA: 12:10 h

DESCRIPCIÓN: Quebrada Apacheta a 200 m aproximadamente aguas arriba de la confluencia con la quebrada Misaorco

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	TURBIDEZ (NTU)	-
Zona: 19K	2.65	3110	6.25	7.8	-	12.1	-
Este (m): 333494							
Norte (m): 8206636							
Altitud (m s.n.m.): 4757							
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)
			0.69	3.89"	-
			0.65	3.69"	-
			0.55	3.03"	-
			0.60	3.27	-
			0.61	3.57"	

OBSERVACIONES
- PRESENCIA DE PRECIPITADOS DE SULFATOS EN LOS BORDES DEL CAUCE.

Responsable del grupo de trabajo: SHIANNY VASQUEZ CARDEÑA FECHA: 27.06.18 FIRMA:

LUIS MIGUEL PEREYRA JUAREZ

Responsable de la toma de muestra: SANTOS D. RAMOS CANALES FECHA: 27.06.18 FIRMA:

DATOS DE CAMPO DE CALIDAD DE AGUA

CUE: 2018-03-0008 CUC: 008-6-2018-401

PUNTO DE MUESTREO: HQuil-01 FECHA: 21/06/2018 HORA: 9:40 h

DESCRIPCIÓN: Punto ubicado en la parte alta del bofedal Quilcata, en la margen izquierda de la quebrada Agani.

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T °C)	Prof. (m)	TURBIEDAD (NTU)	
Zona: 19K	7.63	231	6.29	9.4	-	0.66	-
Este (m): 328796							
Norte (m): 8208142							
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

- ZONA DE BOFEDAL
- SE CONSIDERA COMUNIDADES HIDROBIOLOGICAS HB- HQuil-01
- SE CONSIDERA DUPLICADO DE ANALISIS DE METALES TOTALES (DUP-03)

PUNTO DE MUESTREO: HQuil-03 FECHA: 21/06/2018 HORA: 10:55 h

DESCRIPCIÓN: Punto ubicado en la parte alta del bofedal Quilcata, en la margen izquierda de la quebrada Agani.

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	TURBIEDAD (NTU)	
Zona: 19K	8.86	246	6.89	14.9	-	5.90	-
Este (m): 329276							
Norte (m): 8207924							
Altitud (m s.n.m.): 4557							
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

- ZONA DE BOFEDAL
- SE CONSIDERA COMUNIDADES HIDROBIOLOGICAS HB-HQuil-03

PUNTO DE MUESTREO: HQuil-02 FECHA: 21/06/2018 HORA: 15:15 h

DESCRIPCIÓN: Punto ubicado en la zona de descarga del bofedal Quilcata, aproximadamente 670m del punto HQuil-01.

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)		
Zona: 19K	-	-	-	-	-	-	-
Este (m): 329430							
Norte (m): 8208171							
Altitud (m s.n.m.): 4513							
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: Shianny Vasquez Carolena FECHA: 21.06.18 FIRMA:

Responsable de la toma de muestra: Luis Pereyra / Santos Ramos FECHA: 21.06.18 FIRMA:

DATOS DE CAMPO DE CALIDAD DE AGUA

CUE: 2018-03-000B CUC: 0008-6-2018-401

PUNTO DE MUESTREO: QMisa-01 FECHA: 27/06/2018 HORA: 14:10 h

DESCRIPCIÓN: Punto ubicado en la quebrada Misaorco, 20 m antes de la confluencia con la quebrada Apacheta.

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T °C)	Prof. (m)	TURBIEDAD (NTU)
Zona: 19K	7.79	1020	6.88	7.9	-	2.53
Este (m): 333527						
Norte (m): 8206964						
Altitud (m s.n.m.): 4743						
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)
			0.60	2.96	
			0.65	3.00	
			0.71	3.28	
			0.60	2.61	
			0.50	2.38	
			0.65	3.09	

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):							

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: 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):							

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: Shirley Vasquez Carolina FECHA: 27.06.18 FIRMA:

Responsable de la toma de muestra: Luis Pereyra Santos Ramos FECHA: 27.06.18 FIRMA:

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE CALIDAD DE AGUA

CUE: 2018-3-0008 CUC: 0008-6-2018-401

PUNTO DE MUESTREO: QSN-01 FECHA: 22/06/2018 HORA: 14:50 h

DESCRIPCIÓN: Punto de descarga del bofedal S/N ubicado en la margen derecha de la quebrada Agani.

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T °C)	Prof. (m)	TURBIDEZ (NTU)	
Zona: 19K	7.60	47.9	6.18	11.4	-	-	-
Este (m): 329585							
Norte (m): 8207813							
Altitud (m s.n.m.): 4559							
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
- ZONA DE BOFEDAL
- SE REALIZO MUESTREO DE COMUNIDADES HIDROBIOLOGICAS HB-QSN-01

PUNTO DE MUESTREO: HSN-01 FECHA: 23/06/2018 HORA: 12:15 h

DESCRIPCIÓN: Punto ubicado en la parte media del bofedal S/N, en la margen derecha de la quebrada Agani.

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	TURBIEDAD (NTU)	
Zona: 19K	6.62	54.1	6.20	13.7	-	1.63	
Este (m): 330015							
Norte (m): 8207528							
Altitud (m s.n.m.): 4627							
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
- ZONA DE BOFEDAL.
- SE REALIZO MUESTREO DE COMUNIDADES HIDROBIOLOGICAS HB-HSN-01

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: Shianny Vasquez Cardeña FECHA: 23.06.2018 FIRMA:

Responsable de la toma de muestra: Luis Pereyra / Santos Ramos FECHA: 23.06.2018 FIRMA:

DATOS DE CAMPO DE CALIDAD DE AGUA

CUE: 2018-3-0008 CUC: 008-6-2018-401

PUNTO DE MUESTREO: F Jatu-01 FECHA: 18/06/2018 HORA: 9:05 h

DESCRIPCIÓN: Manantial Jatunpuquio, captado para el consumo humano de la comunidad de San Juan de Miraflores.

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T °C)	Prof. (m)	TURBIDEZ (NTU)
Zona: 19K Este (m): 332764 Norte (m): 8210497 Altitud (m s.n.m.): 4268 Precisión (± m): I3	7.65	256	6.72	11.6	–	1.24

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

Registro de datos para determinar caudal					
Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
			1.10	4.70"	–
			1.10	3.59"	–
			1.10	3.99"	–
			0.95	6.38"	–

OBSERVACIONES

- SE CONSIDERA DUPLICADO EN ANALISIS DE METALES TOTALES (DUP-02)

PUNTO DE MUESTREO: F Jatu-02 FECHA: 18/06/2018 HORA: 10:05 h

DESCRIPCIÓN: Manantial Jatunpuquio (uso agricola de la comunidad San Juan de Miraflores) ubicado en la parte media de la microcuenca Chaclaya.

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	TURBIDEZ (NTU)	
Zona: 19K Este (m): 332784 Norte (m): 8210954 Altitud (m s.n.m.): 4184 Precisión (± m): I3	7.45	400	7.36	12.5	–	1.43	–

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

Registro de datos para determinar caudal					
Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
			1.40	2.56"	–
			1.30	2.44"	–
			1.30	2.95"	–
			1.30	3.02"	–
			1.40	2.63"	–

OBSERVACIONES

- UBICADO FUERA DEL AREA DE INFLUENCIA AMBIENTAL

PUNTO DE MUESTREO: F Jatu-03 FECHA: 18/06/2018 HORA: 10:50 h

DESCRIPCIÓN: Manantial Jatunpuquio, ubicado en la parte media de la microcuenca Chaclaya, uso agrícola de la comunidad San Juan de Miraflores.

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	TURBIDEZ (NTU)	
Zona: 19K Este (m): 332803 Norte (m): 8211082 Altitud (m s.n.m.): 4161 Precisión (± m): I3	7.55	429	6.52	13.3	–	0.79	–

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

Registro de datos para determinar caudal					
Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
			0.80	9.15"	–
			1.00	11.18"	–
			1.10	11.31"	–
			1.10	11.44"	–

OBSERVACIONES

- UBICADO FUERA DEL AREA DE INFLUENCIA AMBIENTAL

Responsable del grupo de trabajo: SHIANNY VASQUEZ CARDEÑA FECHA: 18.06.18 FIRMA:

LUIS M. PEREYRA JUAREZ

Responsable de la toma de muestra: SANTOS D. RAMOS CANALES FECHA: 18.06.18 FIRMA:

DATOS DE CAMPO DE CALIDAD DE AGUA

CUE: 2018-3-0008 CUC: 008-6-2018-401

PUNTO DE MUESTREO: FLlah-01 FECHA: 19/06/2018 HORA: 7:50 h

DESCRIPCIÓN: Antiguo Manantial Llahuallacaso (actualmente abandonado), captado para uso de consumo de la comunidad San Juan de Miraflores.

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T °C)	Prof. (m)	TURBIDEZ (NTU)	
Zona: 19K	7.57	200.6	6.85	10.9	–	1.47	–
Este (m): 301930							
Norte (m): 8211980							
Altitud (m s.n.m.): 4030							
Precisión (± m): ±3							

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

Registro de datos para determinar caudal

Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
—	—	—	0.55	18.27"	–
			0.56	18.43"	–
			0.56	18.48"	–
			0.60	19.39"	–

OBSERVACIONES

• UBICADO FUERA DEL AREA DE INFLUENCIA AMBIENTAL

PUNTO DE MUESTREO: FQuil-01 FECHA: 21/06/2018 HORA: 16:00 h

DESCRIPCIÓN: Parte media de la microcuenca Agani-Ansamani, en la margen derecha de la quebrada Agani.

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	TURBIDEZ (NTU)	
Zona: 19K	6.81	52.8	6.80	8.5	–	0.79	–
Este (m): 329491							
Norte (m): 8208350							
Altitud (m s.n.m.): 4493							
Precisión (± m): ±3							

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

Registro de datos para determinar caudal

Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
–	0.00	0.00	–	–	0.0
–	0.085	0.04	–	–	0.2
–	0.085	0.00	–	–	0.0

OBSERVACIONES

PUNTO DE MUESTREO: FCeni-02 FECHA: 22/06/2018 HORA: 8:40 h

DESCRIPCIÓN: Parte alta de la microcuenca Agani-Ansamani, en la margen izquierda de la quebrada Ceniguilla y o c.

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	TURBIDEZ (NTU)	
Zona: 19K	6.66	87.9	4.69	8.7	–	1.64	–
Este (m): 329261							
Norte (m): 8206993							
Altitud (m s.n.m.): 4696							
Precisión (± m): ±3							

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

Registro de datos para determinar caudal

Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
—	—	—	0.40	4.22"	—
—	—	—	0.40	4.32"	—
—	—	—	0.40	4.31"	—
—	—	—	0.40	4.25"	—

OBSERVACIONES

Responsable del grupo de trabajo: SHIANNY VASQUEZ CARDEÑA. FECHA: 22.06.18 FIRMA:

LUIS M. PEREYRA JUAREZ

Responsable de la toma de muestra: SANTOS D. RAMOS CANALES FECHA: 22.06.18 FIRMA:

DATOS DE CAMPO DE CALIDAD DE AGUA

CUE: 2018-3-0008 CUC: 0008-6-2018-401

PUNTO DE MUESTREO: FAgan-02 FECHA: 23/06/2018 HORA: 13:30 h

DESCRIPCIÓN: Parte alta de la microcuenca Agani-Ansamani, en la margen derecha de la quebrada Agani.

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T °C)	Prof. (m)	TURBIDEZ (NTU)
Zona: 19K	6.61	37.9	4.95	9.5		1.57
Este (m): 330161						
Norte (m): 8207363						
Altitud (m s.n.m.): 4639						
Precisión (± m): ±3						

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

Registro de datos para determinar caudal					
Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	Volumen (L)	Tiempo (s)	V (m/s)
-	-	-	0.45	2.30"	-
-	-	-	0.40	1.91"	-
-	-	-	0.40	1.64"	-
-	-	-	0.50	2.11"	-
-	-	-	0.40	1.44"	-

OBSERVACIONES

PUNTO DE MUESTREO: FMill-01A FECHA: 27/06/2018 HORA: 9:00 h

DESCRIPCIÓN: Manantial ubicado en la naciente de la quebrada Millahuayco 100 m, aproximadamente aguas arriba del punto de muestreo FMill-01

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	TURBIDEZ	-
Zona: 19K	3.20	372	6.32	6.0	-	2.91	-
Este (m): 334516							
Norte (m): 8207000							
Altitud (m s.n.m.): 4718							
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

- CARACTERISTICAS DE LA ZONA NO PERMITEN TOMAR UN CAUDAL REPRESENTATIVO.

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: SHIONNY VASQUEZ CARDEÑA / LUIS M. PEREYRA JUAREZ FECHA: 27.06.18 FIRMA:

Responsable de la toma de muestra: SANTOS D. RAMOS CANALES FECHA: 27.06.18 FIRMA:

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE CALIDAD DE AGUA

CUE: 2018-03-0008 CUC: 008-6-2018-401

PUNTO DE MUESTREO: FTese-02 FECHA: 25/06/2018 HORA: 10:30 h

DESCRIPCIÓN: Manantial Tejeoto 2, parte media de la quebrada Agoni, ubicado en la margen derecha de la quebrada Agoni.

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T °C)	Prof. (m)	CAUDAL (m3/s)	Turbiedad (NTU)
Zona: 19K	6.99	170.2	3.73	11.6	–	0.00011	1.05
Este (m): 328910							
Norte (m): 8210609							
Altitud (m s.n.m.): 4180							
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)
			0.80	7.14	
			0.80	6.87	
			0.80	7.16	

OBSERVACIONES

- No se considera sedimento
- Punto de muestreo ubicado fuera del área de influencia del PM San Gabriel.

PUNTO DE MUESTREO: FLlap-01 FECHA: 25/06/2018 HORA: 12:40 h

DESCRIPCIÓN: Manantial Llapapampa (ojo de surgente), alimenta al bofedal Llapapampa.

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	CAUDAL (m3/s)	Turbiedad (NTU)
Zona: 19K	6.57	36.2	6.53	9.8	–	0.00002	4.17
Este (m): 330165							
Norte (m): 8210355							
Altitud (m s.n.m.): 4510							
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)
			0.78	38.31	
			0.78	38.68	
			0.75	37.88	
			0.78	38.60	

OBSERVACIONES

- No se considera sedimento.
- Punto de muestreo ubicado fuera del área de influencia del PM San Gabriel.

PUNTO DE MUESTREO: FMill-01 FECHA: 26/06/2018 HORA: 16:50 h

DESCRIPCIÓN: Parte alta de la microcuenca Tallapone, en la margen derecha de la quebrada Carapacona.

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	Turbiedad (NTU)	
Zona: 19K	3.67	249	7.39	2.8	–	7.37	–
Este (m): 334597							
Norte (m): 8207107							
Altitud (m s.n.m.): 4710							
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

- No se considera sedimento
- No se toma caudal
- Punto de Muestreo fuera del área de influencia del PM San Gabriel

Responsable del grupo de trabajo: Shianny Vasquez Cardeña FECHA: 26/06/2018 FIRMA:

Responsable de la toma de muestra: Luis Pereyra / Santos Ramos FECHA: 26/06/2018 FIRMA:

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE CALIDAD DE AGUA

CUE: 2018-03-0008 **CUC:** 008-6-2018-401

PUNTO DE MUESTREO: F Jamo 2-01A **FECHA:** 24/06/2018 **HORA:** 16:10 h

DESCRIPCIÓN: Manantial Jamochini, ubicado en la parte alta de la quebrada Jamochini 2.

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T °C)	Prof. (m)		
Zona: 19K	—	—	—	—	—	—	—
Este (m): 332217							
Norte (m): 8208711							
Altitud (m s.n.m.): 4813							
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

- Manantial sin flujo de agua

PUNTO DE MUESTREO: F Saya-01 **FECHA:** 20/06/2018 **HORA:** 11:30 h

DESCRIPCIÓN: Manantial Sayamochoy, ubicado en la parte media de la microcuenca Oyo Oyo hacia la margen derecha de la quebrada Oyo Oyo.

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)		
Zona: 19K	—	—	—	—	—	—	—
Este (m): 330845							
Norte (m): 8211482							
Altitud (m s.n.m.): 4199							
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

- Manantial sin flujo de agua
- Punto de muestreo ubicado fuera del área de influencia del PM San Gabriel.

PUNTO DE MUESTREO: F Chur-02 **FECHA:** 20/06/2018 **HORA:** 16:10 h

DESCRIPCIÓN: Manantial captado Chumpata, parte baja de la microcuenca Oyo Oyo, en la margen izquierda de la quebrada Oyo Oyo, uso poblacional de la comunidad Oyo Oyo.

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	CAUDAL (m^3/s)	Turbidez (NTU)
Zona: 19K	7.48	322	6.65	13.9	—	0.00021	0.48
Este (m): 331079							
Norte (m): 8212552							
Altitud (m s.n.m.): 3903							
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)
	Volumen (L)	Tiempo (s)			
	0.90	5.65	0.90	3.26	
	0.90	5.46	0.90	3.59	
	0.90	5.90			

OBSERVACIONES

- La medición de caudal considera 2 tubos que descargan en un buzon.
- Punto de muestreo ubicado fuera del área de influencia del PM San Gabriel.

Responsable del grupo de trabajo: Shianny Vasquez Cardeña **FECHA:** 24/06/2018 **FIRMA:**

Responsable de la toma de muestra: Luis Pereyra / Santos Ramos **FECHA:** 24/06/2018 **FIRMA:**

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE CALIDAD DE AGUA

CUE: 2018-03-0008 **CUC:** 008-6-2018-401

PUNTO DE MUESTREO: FJapu-01 **FECHA:** 20/06/2018 **HORA:** 09:50 h

DESCRIPCIÓN: Manantial Japu, ubicado en la parte alta de la quebrada Llahuilcaro.

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T °C)	Prof. (m)	CAUDAL (m^3/s)	Turbiedad (NTU)
Zona: 19k Este (m): 331654 Norte (m): 8210788 Altitud (m s.n.m.): 4404 Precisión (± m): ±3	6.04	49.4	5.69	11.8	–	0.00002	2.77

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)
			0.56	38.47	
			0.50	30.40	
			0.51	34.72	

OBSERVACIONES

- No se considera sedimento.
- Punto de muestreo ubicado fuera del área de influencia del Proyecto minero San Gabriel.

PUNTO DE MUESTREO: FJamo2-01 **FECHA:** 24/06/2018 **HORA:** 12:30 h

DESCRIPCIÓN: Ubicado en la parte media de la microcuenca Agomi-Ansomoni, en la margen derecha de la quebrada Jamochini 2.

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	CAUDAL (m^3/s)	Turbiedad (NTU)
Zona: 19k Este (m): 330023 Norte (m): 8208871 Altitud (m s.n.m.): 4518 Precisión (± m): ±3	6.22	173.9	5.07	11.4	–	0.00005	1.62

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)
			4.0	82.0	
			4.0	80.0	
			4.0	82.0	

OBSERVACIONES

- No se considera sedimento.

PUNTO DE MUESTREO: Fchur-01 **FECHA:** 20/06/2018 **HORA:** 15:10 h

DESCRIPCIÓN: Manantial captado Churupata, parte media de la microcuenca Oyo Oyo, uso poblacional de la comunidad Oyo Oyo.

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	CAUDAL (m^3/s)	Turbiedad (NTU)
Zona: 19k Este (m): 331045 Norte (m): 8212216 Altitud (m s.n.m.): 3879 Precisión (± m): ±3	7.33	158.6	6.7	11.3	–	0.00078	4.51

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	1.13	
			0.90	1.05	
			0.30	1.10	
			0.90	1.20	

OBSERVACIONES

- No se considera sedimento.
- Punto de muestreo ubicado fuera del área de influencia del PM San Gabriel.

Responsable del grupo de trabajo: Shianny Vasquez Cardeña **FECHA:** 24/06/2018 **FIRMA:**

Responsable de la toma de muestra: Luis Pereyra/Santos Ramos **FECHA:** 24/06/2018 **FIRMA:**

DATOS DE CAMPO DE CALIDAD DE AGUA

CUE: 2018-03-0008 CUC: 0008-6-2018-401

PUNTO DE MUESTREO: FMisa-01 FECHA: 18/06/2018 HORA: 8:00 h

DESCRIPCIÓN: Parte alta de la quebrada Itapallone, hacia la parte izquierda de la Atiñaypc.

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T °C)	Prof. (m)		
Zona: 19K	—	—	—	—	—	—	—
Este (m): 333289							
Norte (m): 8206952							
Altitud (m s.n.m.): 4802							
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

- Manantial sin flujo de agua
- Punto de muestreo ubicado fuera del área de influencia del PM San Gabriel.

PUNTO DE MUESTREO: FPach-01 FECHA: 22/06/2018 HORA: 14:40 h

DESCRIPCIÓN: Manantial ubicado en la margen derecha de la parte media del bofedal Agani 2.

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)		
Zona: 19K	—	—	—	—	—	—	—
Este (m): 331018							
Norte (m): 8206635							
Altitud (m s.n.m.): 4742							
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

- Manantial sin flujo de agua

PUNTO DE MUESTREO: FAtiñ-01 FECHA: 17/06/2018 HORA: 11:20 h

DESCRIPCIÓN: Parte alta de la quebrada Itapallone, en la quebrada tributaria a la quebrada Atiñayoc.

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)		
Zona: 19K	—	—	—	—	—	—	—
Este (m): 333390							
Norte (m): 8207823							
Altitud (m s.n.m.): 4694							
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

- Manantial sin flujo de agua

Responsable del grupo de trabajo: Shianay Vasquez Cardeña FECHA: 22.06.2018 FIRMA:

Responsable de la toma de muestra: Luis Pereyra / Santos Ramos FECHA: 22.06.2018 FIRMA:

DATOS DE CAMPO DE CALIDAD DE AGUA

CUE: 2018-03-0008 CUC: 008-6-2018-401

PUNTO DE MUESTREO: FAgam-01 FECHA: 21/06/2018 HORA: 09:00 h

DESCRIPCIÓN: Manantial Agani considerado en linea base del administrado. Parte alta del bofedal Agani.

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T °C)	Prof. (m)	TURBIEDAD (NTU)	
Zona: 19K	5.93	24.4	7.56	2.3	–	1.75	–
Este (m): 330363							
Norte (m): 8205125							
Altitud (m s.n.m.): 4737							
Precisión (± m): ±3							

OBSERVACIONES
- No se considera sedimento
- No se tomo caudal.

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: ____ 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):							

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: ____ 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):							

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: Shianny Vasquez Cárdeña FECHA: 21/06/2018 FIRMA:

Responsable de la toma de muestra: Luis Pereyra / Santos Ramos FECHA: 21/06/2018 FIRMA:

ANEXO N° 1.2

Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

COMPONENTE

AGUA SUBTERRÁNEA

Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

www.oefa.gob.pe
Dirección de Evaluación Ambiental

Av. Faustino Sánchez Carrión
N° 603, 607 y 615
Jesús María - Lima, Perú
Teléf.: (511) 204 9900

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE CALIDAD DE AGUA

CUE: 2018-03-0008 CUC: 008-6-2018-401

PUNTO DE MUESTREO: PZ-01 FECHA: 26/06/2018 HORA: 11:40 h

DESCRIPCIÓN: Piezometro ubicado en la parte alta de la quebrada Tamochimi, aguas arriba de la futura contera 2A.

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T °C)	Prof. (m)	Turbidez (NTU)	N. freático (m)
Zona: 19K	7.52	482	2.31	8.3	–	51.3	
Este (m): 332321							
Norte (m): 8208347							
Altitud (m s.n.m.): 4877							
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

Stick up:
ϕ tubo:
Volumen de agua:

PUNTO DE MUESTREO: PZ-03 FECHA: 26/06/2018 HORA: 14:40 h

DESCRIPCIÓN: Piezometro ubicado en la parte baja de la futura presa de relaves del proyecto minero San Gabriel.

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)		
Zona: 19K	–	–	–	–	–	–	–
Este (m): 330422							
Norte (m): 8208244							
Altitud (m s.n.m.): 4627							
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

- Piezometro obstruidos a 1m de profundidad
- No se pudo tomar muestra.

PUNTO DE MUESTREO: PZ-05 FECHA: 27/06/2018 HORA: 13:00 h

DESCRIPCIÓN: Piezometro ubicado en la quebrada Quilcata aguas abajo de la futura represa de agua.

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)		
Zona: 19	–	–	–	–	–	–	–
Este (m): 329538							
Norte (m): 8208495							
Altitud (m s.n.m.): 4493							
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

- Sin condiciones para muestreo

Responsable del grupo de trabajo: Shienny Vasquez Cardeña FECHA: 26/06/2018 FIRMA:

Responsable de la toma de muestra: Luis Pereyra / Santos Ramos FECHA: 26/06/2018 FIRMA:

DATOS DE CAMPO DE CALIDAD DE AGUA

CUE: 2018-3-0008 CUC: 0008-6-2018-401

PUNTO DE MUESTREO: PZ-04 FECHA: 23/06/2018 HORA: 10:20 h

DESCRIPCIÓN: Piezometro ubicado aguas arriba de la futura represa de agua.

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T °C)	Prof. (m)	TURBIDEZ (NTU)	–
Zona: 19K	7.47	526	2.03	10.1	–	27.2.	–
Este (m): 329440							
Norte (m): 8208104							
Altitud (m s.n.m.): 4497							
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

- NIVEL FREATICO (m): 11.58

PUNTO DE MUESTREO: PZ-06 FECHA: 24/06/2018 HORA: 15:20 h

DESCRIPCIÓN: Piezometro ubicado en la parte media alta de la quebrada Agani, aguas abajo de la confluencia de la quebrada Agani con la quebrada Jamochini.

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	TURBIDEZ (NTU)	–
Zona: 19K	6.46	572	3.18	8.1	–	1.92	–
Este (m): 329411							
Norte (m): 8209826							
Altitud (m s.n.m.): 4277							
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

- NIVEL FREATICO (m): 2.26 m.

PUNTO DE MUESTREO: PZ-07 FECHA: 27/06/2018 HORA: 16:00 h

DESCRIPCIÓN: Piezometro ubicado aguas abajo de la rampa principal del PM San Gabriel.

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T (°C)	Prof. (m)	–	–
Zona: 19K	–	–	–	–	–	–	–
Este (m): 331736							
Norte (m): 8208040							
Altitud (m s.n.m.): 4787							
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

- NO SE COLECTA MUESTRA DE ESTE PIEZOMETRO, TURBIDEZ CONTINUA DESPUES DE PURGADO (POSIBLE PIEZOMETRO COLAPSADO)

Responsable del grupo de trabajo: SHIANNY VASQUEZ CARDEÑA FECHA: 27.06.18 FIRMA:

LUIS M. PEREYRA JUAREZ

Responsable de la toma de muestra: SANTOS D. RAMOS CANALES FECHA: 27.06.18 FIRMA:

DATOS DE CAMPO DE CALIDAD DE AGUA

CUE: 2018-3-0008 CUC: 0008-6-2018-401

PUNTO DE MUESTREO: PZ-02 FECHA: 27/06/18 HORA: 17:00 h

DESCRIPCIÓN: Piezómetro ubicado en la parte alta de la quebrada Jamochiñi. Aguas abajo de la futura cantera CZ-II.

COORDENADAS UTM WGS 84	pH	C.E. (µs/cm)	O.D. (mg/L)	T °C)	Prof. (m)	–	–
Zona: 19K	-	-	-	-	-	-	-
Este (m): 331800							
Norte (m): 8207735							
Altitud (m s.n.m.): 1631							
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

- NIVEL FREATICO(m): 116.50
- PIEZOMETRO OBTRUIDO, NO PERMITE EL PASO DE BAILER PARA COLECTA DE MUESTRA

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: SHIANN Y VASQUEZ CORDEÑA FECHA: 27.06.18 FIRMA:

LUIS M. PEREYRA JUAREZ

Responsable de la toma de muestra: SANTOS D. RAMOS CANALES FECHA: 27.06.18 FIRMA:

ANEXO N° 1.3

Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

COMPONENTE | COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS

Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

www.oefa.gob.pe
Dirección de Evaluación Ambiental

Av. Faustino Sánchez Carrión
N° 603, 607 y 615
Jesús María - Lima, Perú
Teléf.: (511) 204 9900

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

CUE: 2018-03-0008 CUC: 008-6-2018-401
Localidad de muestreo: Ichuña, General Sánchez Cerro, Moquegua
Código del punto de muestreo: HB-QCruz-01
Estado del tiempo (Clima): Soleado Estación climática:
Fecha: 17/06/2018 H. inicio: 09:20
Coordenada en UTM WGS 84 Zona: 19K E (m): 0333537 N (m): 8207959
Altitud: 4663 (m s.n.m.) H. fin: 09:50
Nombre del cuerpo de agua: Quebrada Cruzana
Cuenca: Río Tambo

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno disuelto (mg/L):	7.36	Temperatura (°C):	4.0
Conductividad eléctrica (µS/cm):	449	pH (unidad de pH):	5.04
Color aparente:	verde	Transparencia (m):	

Observaciones:

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Ancho de cuerpo de agua (m):	0.5
Longitud de tramo evaluado (m):	10.0
Profundidad promedio (m):	0.05
Profundidad máxima muestreada (m):	0.05

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: 2

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.: 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
Piedra mediana	1° 9.0	
Piedra mediana	2° 9.0	
Piedra mediana	3° 7.0	
	4°	
	5°	

Observaciones:

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (m²)	Mesohábitat	Muestra
Piedra mediana	1° 0.09		
Piedra mediana	2° 0.09		
Piedra mediana	3° 0.09		
	4°		
	5°		

Muestreador: Red Surber marco 30cm x 30cm y 500µm.
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
—	—	—	—	—

Observaciones:

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

Responsable de grupo: Shianny Vásquez Cardeña Firma:
Responsable del muestreo: Jorge Luis Peralta Argomeda Firma:

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

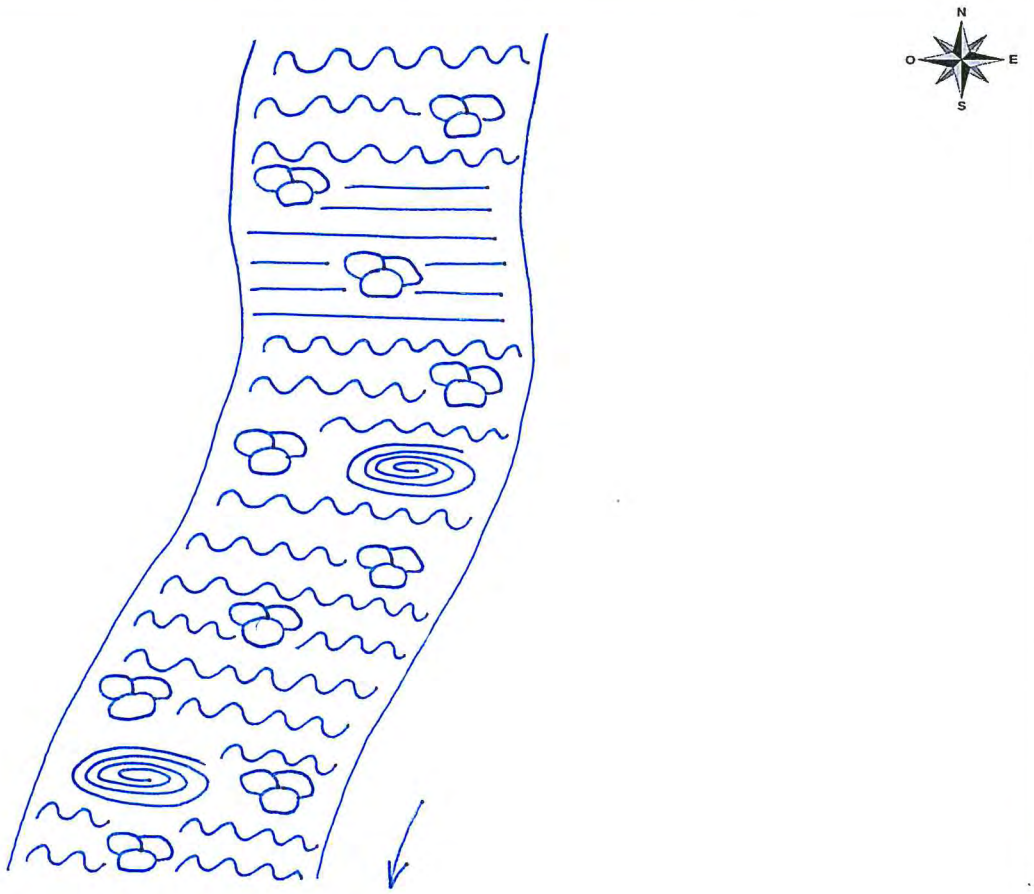


Diagrama del sitio

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:	Shianny Vásquez Cardeña	Firma:	
Resp. de la toma de muestra:	Jorge Luis Peñalta Argomeda	Firma:	

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

CUE: 2018-03-0008 CUC: 008-6-2018-401
Localidad de muestreo: Ichuña, General Sánchez Cerro, Moquegua
Código del punto de muestreo: HB-QAtiñ-01
Estado del tiempo (Clima): Soleado Estación climática:
Fecha: 17/06/2018 H. inicio: 10:20
Coordenada en UTM WGS 84 Zona: 19K E (m): 0333537 N (m): 8207921
Altitud: 4672 (m s.n.m.) H. fin: 10:50
Nombre del cuerpo de agua: Quebrada Atiñayoc
Cuenca: Río Tambo

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno disuelto (mg/L):	6.43	Temperatura (°C):	9.2
Conductividad eléctrica (µS/cm):	371	pH (unidad de pH):	5.68
Color aparente:	Anaranjado	Transparencia (m):	

Observaciones:

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Ancho de cuerpo de agua (m):	0.8
Longitud de tramo evaluado (m):	10.0
Profundidad promedio (m):	0.05
Profundidad máxima muestreada (m):	0.05

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: 2

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 (cm²)	Muestra
Piedra mediana	1° 9.0	
Piedra mediana	2° 9.0	
Piedra mediana	3° 7.0	
	4°	
	5°	

Observaciones:

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (m²)	Mesohábitat	Muestra
Piedra mediana	1° 0.09		
Piedra mediana	2° 0.09		
Piedra mediana	3° 0.09		
	4°		
	5°		

Muestreador: Red Surber marco 30cm x 30cm y 500µm
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: Shianny Vásquez Cardeña Firma:
Responsable del muestreo: Jorge Luis Peralta Argomeda 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:	Shianny Vásquez Cardeña	Firma:	
Resp. de la toma de muestra:	Jorge Luis Peralta Argomeda	Firma:	

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

CUE: 2018-03-0008 CUC: 008-6-2018-401
Código del punto de muestreo: HB-QAgan-01B
Estado del tiempo (Clima): Soleado Estación climática:
Coordenada en UTM WGS 84 Zona: 19K E (m): 0329954 N (m): 8206658
Nombre del cuerpo de agua: Quebrada Agani

Localidad de muestreo: Ichuña, General Sánchez Cerro, Moquegua
Fecha: 21/06/2018 H. inicio: 14:10
Altitud: 4623 (m s.n.m.) H. fin: 14:40
Cuenca: Río Tambo

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno disuelto (mg/L):	5.84	Temperatura (°C):	14.5
Conductividad eléctrica (µS/cm):	66.9	pH (unidad de pH):	7.47
Color aparente:	Transparente	Transparencia (m):	

Observaciones:

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Ancho de cuerpo de agua (m): 2.0
Longitud de tramo evaluado (m): 10.0
Profundidad promedio (m): 0.1
Profundidad máxima muestreada (m): 0.1
Posibles fuentes contaminantes cercanas:

CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA (PROTOCOLO CERA-S)

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.: 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.: 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
Piedra mediana	1° 9.0	
Piedra mediana	2° 9.0	
Piedra mediana	3° 7.0	
	4°	
	5°	

Observaciones:

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (m²)	Mesohábitat	Muestra
Piedra mediana	1° 0.09		
Piedra mediana	2° 0.09		
Piedra mediana	3° 0.09		
	4°		
	5°		

Muestreador: Red Surber marco 30cm x 30cm y 500µm.
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: Shianny Vásquez Cardeña Firma:
Responsable del muestreo: Jorge Luis Peralta Argomeda Firma:

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

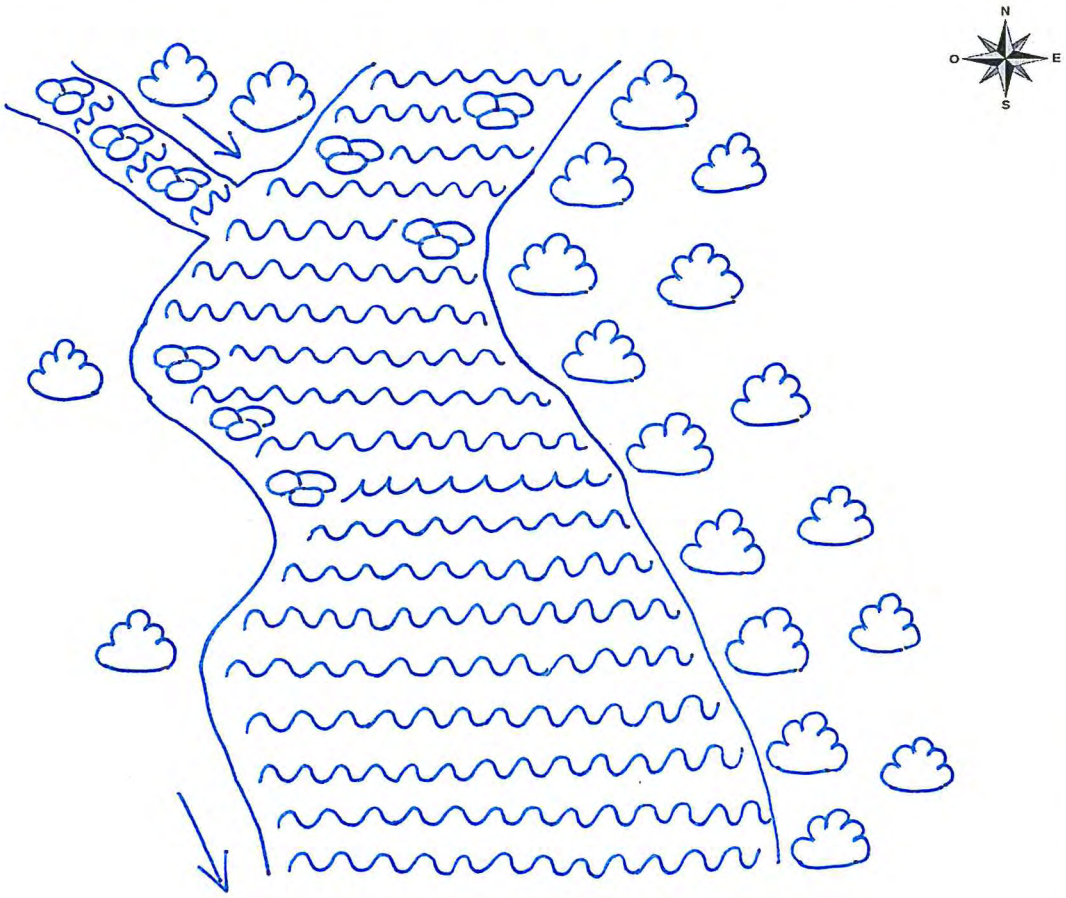


Diagrama del sitio

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:	Shianny Vásquez Cardeña	Firma:	
Resp. de la toma de muestra:	Jorge Luis Peralta Argomeda	Firma:	

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

CUE: 2018-03-0008	CUC: 008-6-2018-401
Código del punto de muestreo: HB-QQuil-01	
Estado del tiempo (Clima): Soleado	Estación climática:
Coordenada en UTM WGS 84 Zona: 19K	E (m): 0329363 N (m): 8207888
Nombre del cuerpo de agua: Quebrada Quilcata	

Localidad de muestreo: Ichuña, General Sánchez Cerro, Moquegua	
Fecha: 21/06/2018	H. inicio: 12:20
Altitud: 4527 (m s.n.m.)	H. fin: 12:50
Cuenca: Río Tambo	

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno disuelto (mg/L): 6.55	Temperatura (°C): 9.7
Conductividad eléctrica (µS/cm): 193.7	pH (unidad de pH): 8.39
Color aparente: Ligeramente verde	Transparencia (m):

Observaciones:

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Ancho de cuerpo de agua (m):	0.5
Longitud de tramo evaluado (m):	10.0
Profundidad promedio (m):	0.05
Profundidad máxima muestreada (m):	0.05

Posibles fuentes contaminantes cercanas:

CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA (PROTOCOLO CERA-S)

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.: 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.: 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
Piedra mediana	1° 9.0	
Piedra mediana	2° 9.0	
Piedra mediana	3° 7.0	
	4°	
	5°	

Observaciones:

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (m²)	Mesohábitat	Muestra
Piedra mediana	1° 0.09		
Piedra mediana	2° 0.09		
Piedra mediana	3° 0.09		
	4°		
	5°		

Muestreador: Red Surber marco 30cm x 30cm y 500µm.

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: Shianny Vásquez Cardeña — Firma:

Responsable del muestreo: Jorge Luis Peralta Argomeda — Firma:

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

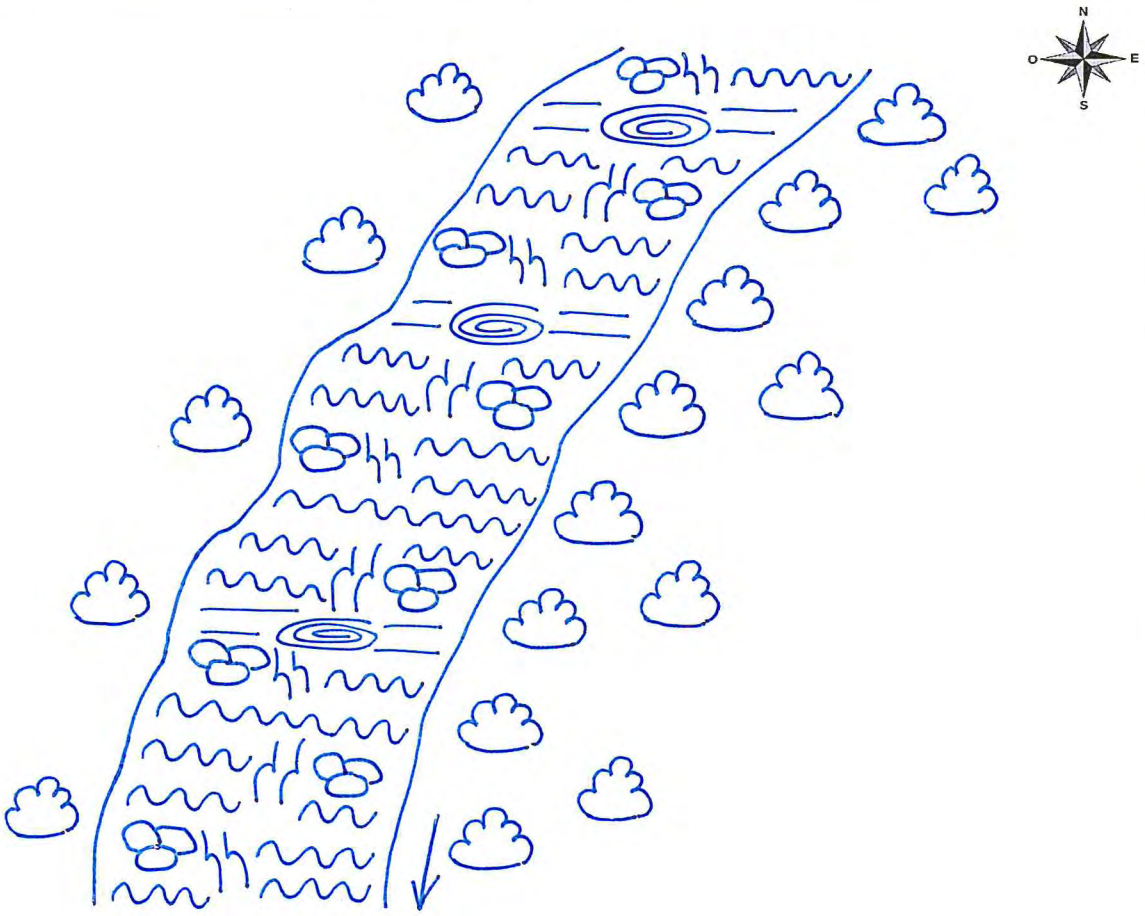


Diagrama del sitio

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:	Shianny Vásquez Cardeña	Firma:	
Resp. de la toma de muestra:	Jorge Luis Peralta Argomeda	Firma:	

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

CUE: 2018-03-0008 CUC: 008-6-2018-401
Código del punto de muestreo: HB-QQuil-02
Estado del tiempo (Clima): Soleado Estación climática:
Coordenada en UTM WGS 84 Zona: 19K E (m): 0329472 N (m): 8208064
Nombre del cuerpo de agua: Quebrada Quilcata

Localidad de muestreo: Ichuña, General Sánchez Cerro, Moquegua
Fecha: 21/06/2018 H. inicio: 14:00
Altitud: 4511 (m s.n.m.) H. fin: 14:30
Cuenca: Río Tambo

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno disuelto (mg/L):	6.44	Temperatura (°C):	10.2
Conductividad eléctrica (µS/cm):	89.4	pH (unidad de pH):	8.21
Color aparente:	Transparente	Transparencia (m):	

Observaciones:

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Ancho de cuerpo de agua (m):	1.5
Longitud de tramo evaluado (m):	10.0
Profundidad promedio (m):	0.1
Profundidad máxima muestreada (m):	0.2

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.: 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.: 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
Piedra mediana	1° 9.0	
Piedra mediana	2° 9.0	
Piedra mediana	3° 7.0	
	4°	
	5°	

Observaciones:

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (m^2)	Mesohábitat	Muestra
Piedra mediana	1° 0.09		
Piedra mediana	2° 0.09		
Piedra mediana	3° 0.09		
	4°		
	5°		

Muestreador: Red Surber marco 30cm x 30cm y 500µm.
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: Shianny Vásquez Cardeña Firma:
Responsable del muestreo: Jorge Luis Peralta Argomeda Firma:

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

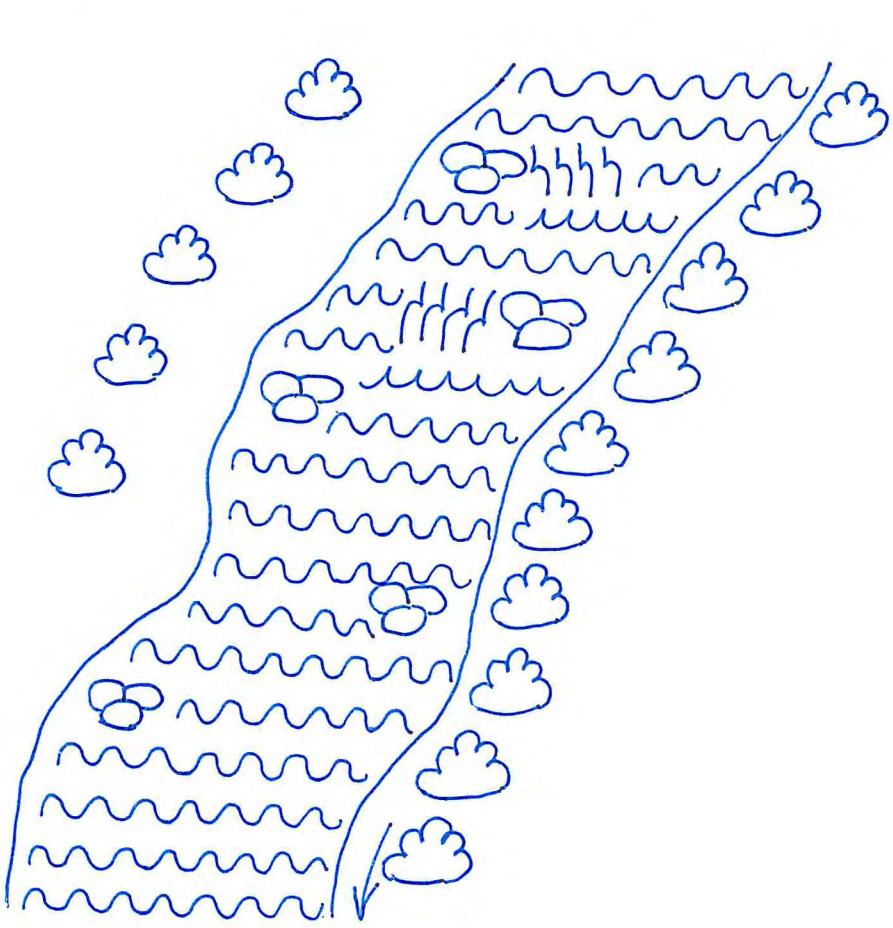


Diagrama del sitio

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:	Shianny Vásquez Cardeña	Firma:	
Resp. de la toma de muestra:	Jorge Luis Peralta Argomeda	Firma:	

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

CUE: 2018-03-0008 CUC: 008-6-2018-401
Localidad de muestreo: Ichuña, General Sánchez Cerro, Moquegua
Código del punto de muestreo: HB-QPach-04
Estado del tiempo (Clima): Soleado Estación climática:
Fecha: 22/06/2018 H. inicio: 09:00
Coordenada en UTM WGS 84 Zona: 19K E (m): 0330029 N (m): 8206588
Altitud: 4614 (m s.n.m.) H. fin: 09:30
Nombre del cuerpo de agua: Quebrada Pachacutec
Cuenca: Río Tambo

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno disuelto (mg/L):	7.81	Temperatura (°C):	1.2
Conductividad eléctrica (µS/cm):	88.9	pH (unidad de pH):	6.8
Color aparente:	Ligeramente marrón	Transparencia (m):	

Observaciones:

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Ancho de cuerpo de agua (m):	2.0
Longitud de tramo evaluado (m):	10.0
Profundidad promedio (m):	0.3
Profundidad máxima muestreada (m):	0.4

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: 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.: 5
Arena + arcilla (1) | Grava (1) | Piedras (1)
Canto rodado (1) | Bloque (*boulders*) (1)

7. Regímenes de velocidad y profundidad del río — Puntaje acum.: 4
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 (cm^2)	Muestra
Piedra mediana	1° 9.0	
Piedra mediana	2° 9.0	
Piedra mediana	3° 7.0	
	4°	
	5°	

Observaciones:

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (m^2)	Mesohábitat	Muestra
Piedra mediana	1° 0.09		
Piedra mediana	2° 0.09		
Piedra mediana	3° 0.09		
	4°		
	5°		

Muestreador: Red Surber marco 30cm x 30cm y 500µm
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: Shianny Vásquez Cardeña Firma:
Responsable del muestreo: Jorge Luis Peralta Argomeda Firma:

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

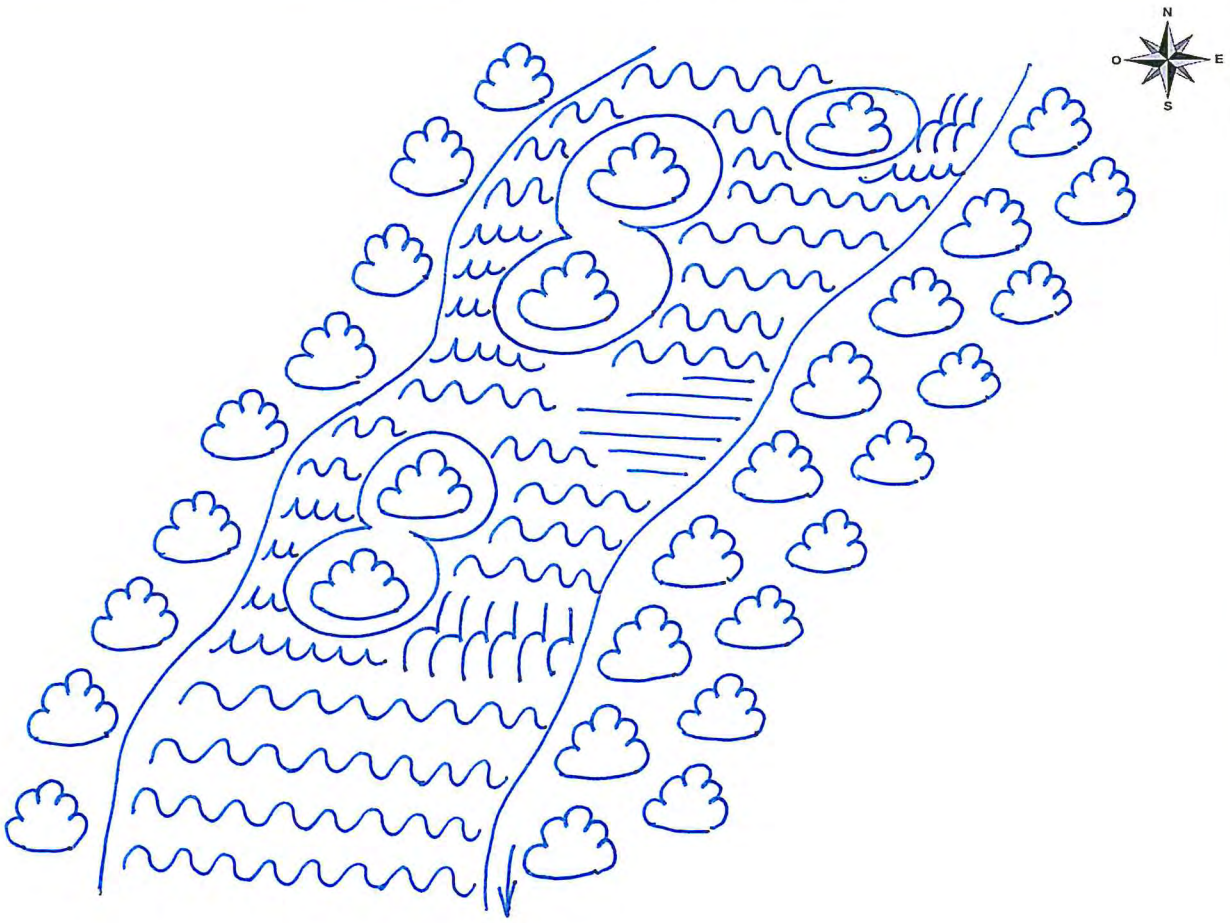


Diagrama del sitio

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:	Shianny Vásquez Cardeña	Firma:	
Resp. de la toma de muestra:	Jorge Luis Petalta Argomeda	Firma:	

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

CUE: 2018-03-0008 CUC: 008-6-2018-401
Localidad de muestreo: Ichuña, General Sánchez Cerro, Moquegua
Código del punto de muestreo: HB-QPach-02
Estado del tiempo (Clima): Soleado Estación climática:
Fecha: 22/06/2018 H. inicio: 10:20
Coordenada en UTM WGS 84 Zona: 19K E (m): 0330271 N (m): 8206362
Altitud: 4653 (m s.n.m.) H. fin: 10:50
Nombre del cuerpo de agua: Quebrada Pachacutec
Cuenca: Río Tambo

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno disuelto (mg/L):	7.82	Temperatura (°C):	4.2
Conductividad eléctrica (µS/cm):	77.3	pH (unidad de pH):	7.03
Color aparente:	Ligeramente verde	Transparencia (m):	

Observaciones:

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Ancho de cuerpo de agua (m):	1.5
Longitud de tramo evaluado (m):	10.0
Profundidad promedio (m):	0.2
Profundidad máxima muestreada (m):	0.3

Posibles fuentes contaminantes cercanas:

CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA (PROTOCOLO CERA-S)

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: 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.: 5

Arena + arcilla (1) | Grava (1) | Piedras (1) | Canto rodado (1) | Bloque (*boulders*) (1)

7. Regímenes de velocidad y profundidad del río — Puntaje acum.: 3

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 (cm^2)	Muestra
Piedra mediana	1° 9.0	
Piedra mediana	2° 9.0	
Piedra mediana	3° 7.0	
	4°	
	5°	

Observaciones:

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (m^2)	Mesohábitat	Muestra
Piedra mediana	1° 0.09		
Piedra mediana	2° 0.09		
Piedra mediana	3° 0.09		
	4°		
	5°		

Muestreador: Red Surber marco 30cm x 30cm y 500µm.
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: Shianny Vásquez Cardeña Firma:
Responsable del muestreo: Jorge Luis Peralta Argomeda 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)
- 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:	Shianny Vásquez Cardeña	Firma:	
Resp. de la toma de muestra:	Jorge Luis Peralta Argomeda	Firma:	

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

CUE: 2018-03-0008 CUC: 008-6-2018-401
Código del punto de muestreo: HB-QJapu-01
Estado del tiempo (Clima): Soleado Estación climática:
Coordenada en UTM WGS 84 Zona: 19K E (m): 0331468 N (m): 8206450
Nombre del cuerpo de agua: Quebrada Japucucho

Localidad de muestreo: Ichuña, General Sánchez Cerro, Moquegua
Fecha: 22/06/2018 H. inicio: 13:00
Altitud: 4751 (m s.n.m.) H. fin: 13:30
Cuenca: Río Tambo

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno disuelto (mg/L):	6.01	Temperatura (°C):	10.0
Conductividad eléctrica (µS/cm):	44.0	pH (unidad de pH):	4.34
Color aparente:	Anaranjado	Transparencia (m):	

Observaciones:

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Ancho de cuerpo de agua (m):	0.6
Longitud de tramo evaluado (m):	10.0
Profundidad promedio (m):	0.1
Profundidad máxima muestreada (m):	0.2

Posibles fuentes contaminantes cercanas:

CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA (PROTOCOLO CERA-S)

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.: 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
Piedra mediana	1° 9.0	
Piedra mediana	2° 9.0	
Piedra mediana	3° 7.0	
	4°	
	5°	

Observaciones:

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (m²)	Mesohábitat	Muestra
Piedra mediana	1° 0.09		
Piedra mediana	2° 0.09		
Piedra mediana	3° 0.09		
	4°		
	5°		

Muestreador: Red Surber marco 30cm x 30cm y 500µm.
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: Shianny Vásquez Cardeña Firma:
Responsable del muestreo: Jorge Luis Peralta Argomeda Firma:

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

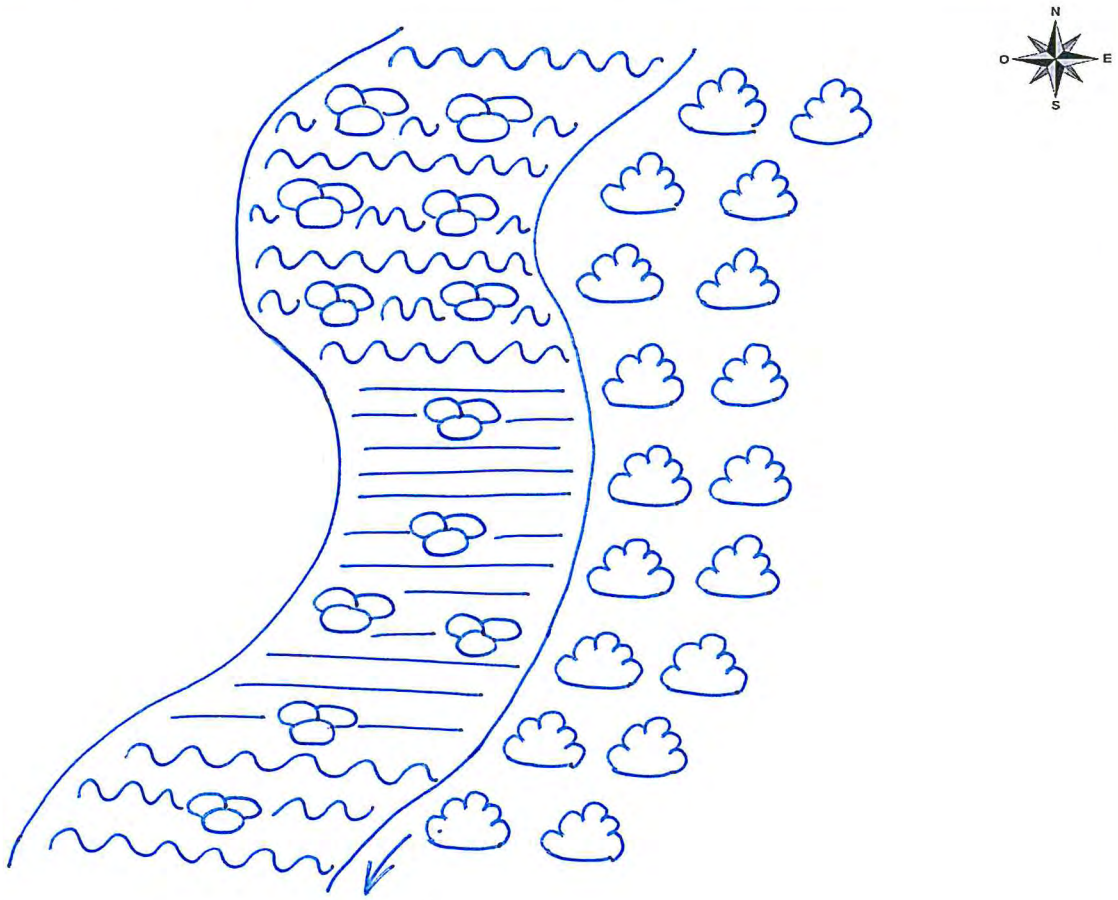


Diagrama del sitio

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:	Shianny Vásquez Cardeña	Firma:	
Resp. de la toma de muestra:	Jorge Luis Peralta Argomeda	Firma:	

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

CUE: 2018-03-0008	CUC: 008-6-2018-401	Localidad de muestreo: Ichuña, General Sánchez Cerro, Moquegua	
Código del punto de muestreo: HB-QCeni-01			
Estado del tiempo (Clima): Soleado	Estación climática:	Fecha: 22/06/2018	H. inicio: 09:46
Coordenada en UTM WGS 84 Zona: 19K E (m): 0329512 N (m): 8207063		Altitud: 4617 (m s.n.m.)	H. fin: 10:16
Nombre del cuerpo de agua: Quebrada Ceniguillayoc		Cuenca: Río Tambo	

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno disuelto (mg/L):	7.80	Temperatura (°C):	4.1
Conductividad eléctrica (µS/cm):	110	pH (unidad de pH):	7.87
Color aparente:	Transparente	Transparencia (m):	

Observaciones:

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Ancho de cuerpo de agua (m):	1.5
Longitud de tramo evaluado (m):	10.0
Profundidad promedio (m):	0.1
Profundidad máxima muestreada (m):	0.2

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: 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.: 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.: 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
Piedra mediana	1° 9.0	
Piedra mediana	2° 9.0	
Piedra mediana	3° 7.0	
	4°	
	5°	

Observaciones:

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (m^2)	Mesohábitat	Muestra
Piedra mediana	1° 0.09		
Piedra mediana	2° 0.09		
Piedra mediana	3° 0.09		
	4°		
	5°		

Muestreador: Red Surber marco 30cm x 30cm y 500µm.

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: Shianny Vásquez Cardeña — Firma:

Responsable del muestreo: Jorge Luis Peralta Argomeda — Firma:

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

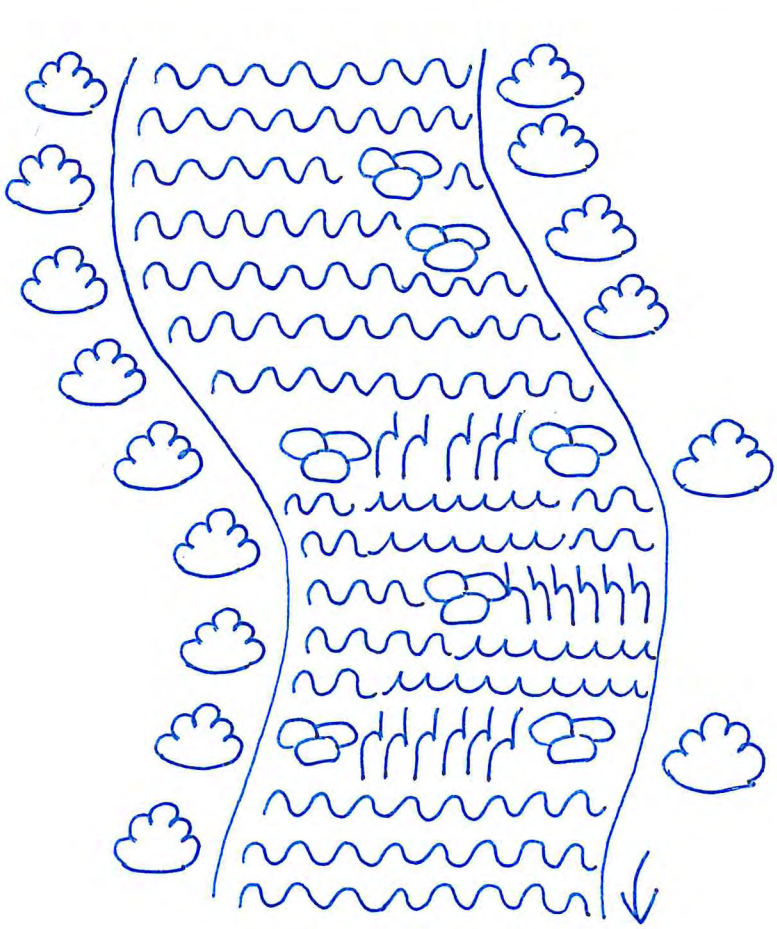


Diagrama del sitio

- Efluente (indicar si es doméstico o procedente de otra actividad)
- 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:	Shianny Vásquez Cardeña	Firma:	
Resp. de la toma de muestra:	Jorge Luis Peralta Argomedo	Firma:	

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

CUE: 2018-03-0008 CUC: 008-6-2018-401
Código del punto de muestreo: HB-QAgan-03
Estado del tiempo (Clima): Soleado Estación climática:
Coordenada en UTM WGS 84 Zona: 19K E (m): 0329508 N (m): 8207857
Nombre del cuerpo de agua: Quebrada Agani

Localidad de muestreo: Ichuña, General Sánchez Cerro, Moquegua
Fecha: 22/06/2018 H. inicio: 12:00
Altitud: 4517 (m s.n.m.) H. fin: 12:30
Cuenca: Río Tambo

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno disuelto (mg/L):	6.82	Temperatura (°C):	8.1
Conductividad eléctrica (µS/cm):	85.3	pH (unidad de pH):	7.85
Color aparente:	Ligeramente verde	Transparencia (m):	

Observaciones:

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Ancho de cuerpo de agua (m): 2.0
Longitud de tramo evaluado (m): 10.0
Profundidad promedio (m): 0.1
Profundidad máxima muestreada (m): 0.2
Posibles fuentes contaminantes cercanas:

CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA (PROTOCOLO CERA-S)

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.: 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.: 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
Piedra mediana	1° 9.0	
Piedra mediana	2° 9.0	
Piedra mediana	3° 7.0	
	4°	
	5°	

Observaciones:

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (m²)	Mesohábitat	Muestra
Piedra mediana	1° 0.09		
Piedra mediana	2° 0.09		
Piedra mediana	3° 0.09		
	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: Shianny Vásquez Cardeña Firma:
Responsable del muestreo: Jorge Luis Peralta Argomeda Firma:

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

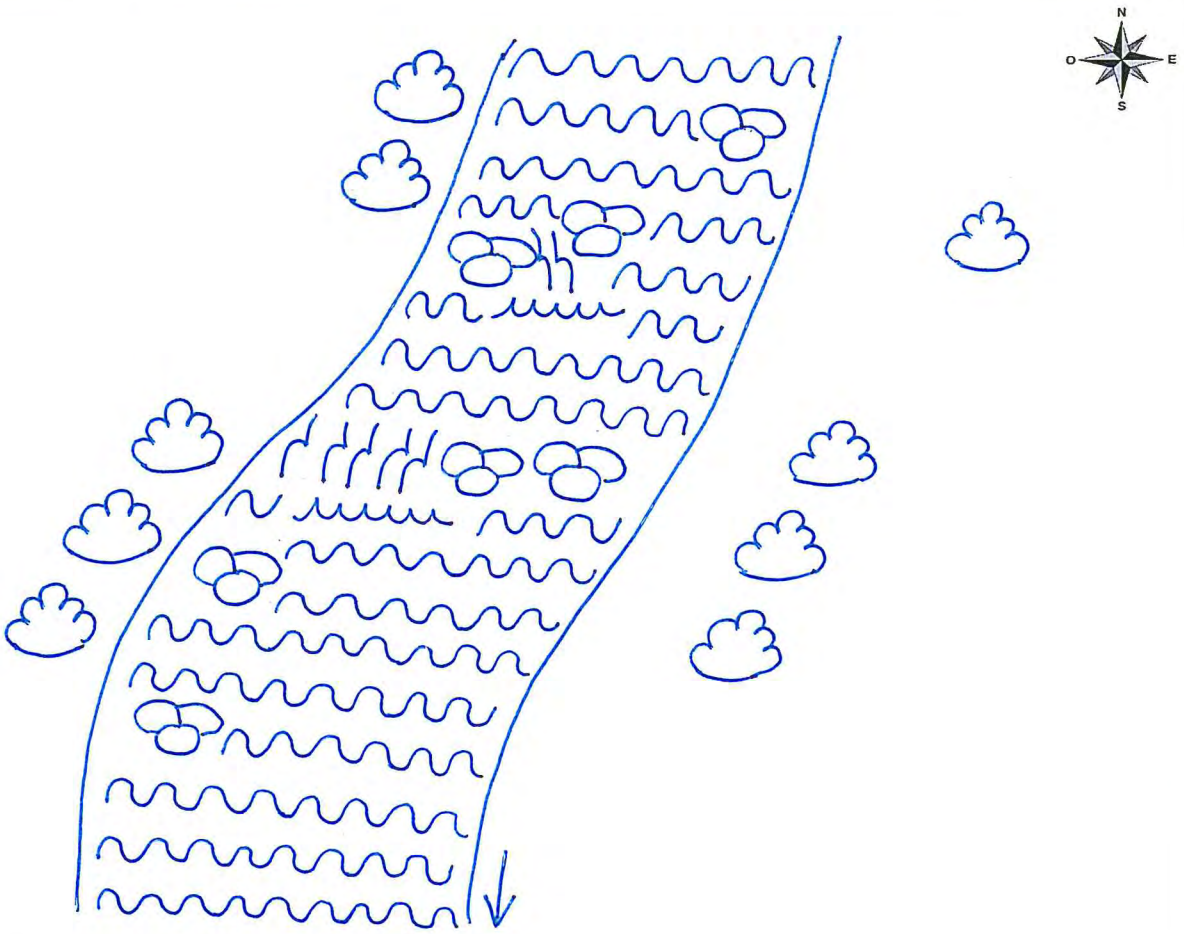


Diagrama del sitio

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:	Shianny Vásquez Cardeña	Firma:	
Resp. de la toma de muestra:	Jorge Luis Peralta Argomeda	Firma:	

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

CUE: 2018-03-0008 CUC: 008-6-2018-401

Código del punto de muestreo: HB-QAgan-02

Estado del tiempo (Clima): Soleado Estación climática:

Coordenada en UTM WGS 84 Zona: 19K E (m): 0329541 N (m): 8207776

Nombre del cuerpo de agua: Quebrada Agani

Localidad de muestreo: Ichuña, General Sánchez Cerro, Moquegua

Fecha: 22/06/2018 H. inicio: 13:35

Altitud: 4522 (m s.n.m.) H. fin: 14:05

Cuenca: Río Tambo

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno disuelto (mg/L):	6.82	Temperatura (°C):	9.3
Conductividad eléctrica (µS/cm):	80.5	pH (unidad de pH):	7.70
Color aparente:	Ligeramente verde	Transparencia (m):	

Observaciones:

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Ancho de cuerpo de agua (m):	2.0
Longitud de tramo evaluado (m):	10.0
Profundidad promedio (m):	0.2
Profundidad máxima muestreada (m):	0.3

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: 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.: 5

Arena + arcilla (1) | Grava (1) | Piedras (1)
Canto rodado (1) | Bloque (*boulders*) (1)

7. Regímenes de velocidad y profundidad del río — Puntaje acum.: 3

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
Piedra mediana	1° 9.0	
Piedra mediana	2° 9.0	
Piedra mediana	3° 7.0	
	4°	
	5°	

Observaciones:

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (m^2)	Mesohábitat	Muestra
Piedra mediana	1° 0.09		
Piedra mediana	2° 0.09		
Piedra mediana	3° 0.09		
	4°		
	5°		

Muestreador: Red Surber marco 30cm x 30cm y 500µm.

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: Shianny Vásquez Cardeña Firma:

Responsable del muestreo: Jorge Luis Peralta Argomeda Firma:

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

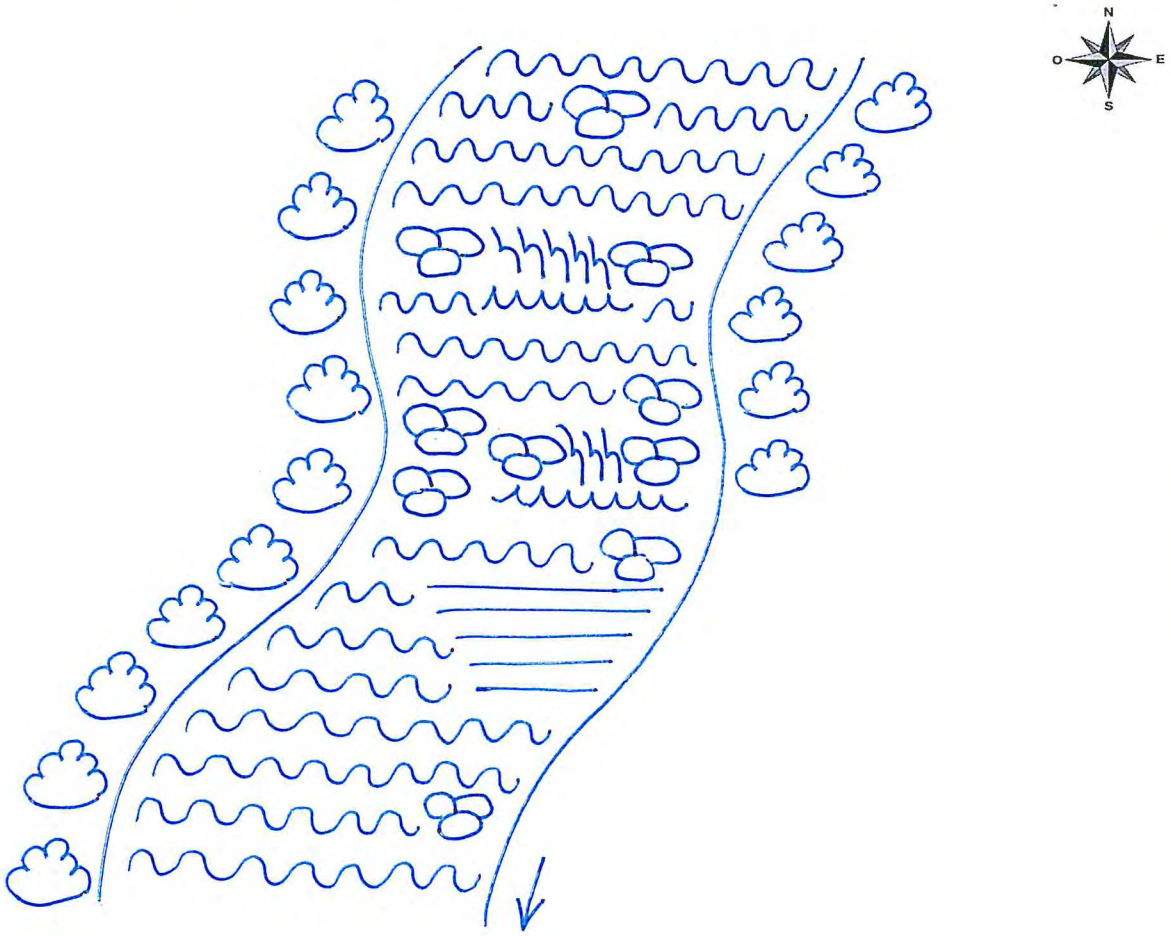


Diagrama del sitio

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:	Shianny Vásquez Cardeña	Firma:	
Resp. de la toma de muestra:	Jorge Luis Peralta Argomeda	Firma:	

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

CUE: 2018-03-0008 CUC: 008-6-2018-401
Código del punto de muestreo: HB-QCeni-02
Estado del tiempo (Clima): Soleado Estación climática:
Coordenada en UTM WGS 84 Zona: 19K E (m): 0329494 N (m): 8207800
Nombre del cuerpo de agua: Quebrada Ceniquillayoc

Localidad de muestreo: Ichuña, General Sánchez Cerro, Moquegua
Fecha: 22/06/2018 H. inicio: 16:10
Altitud: 4500 (m s.n.m.) H. fin: 16:40
Cuenca: Río Tambo

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno disuelto (mg/L):	7.23	Temperatura (°C):	6.1
Conductividad eléctrica (µS/cm):	118.4	pH (unidad de pH):	8.14
Color aparente:	Transparente	Transparencia (m):	

Observaciones:

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Ancho de cuerpo de agua (m):	1.5
Longitud de tramo evaluado (m):	10.0
Profundidad promedio (m):	0.1
Profundidad máxima muestreada (m):	0.2

Posibles fuentes contaminantes cercanas:

CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA (PROTOCOLO CERA-S)

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: 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: 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.: 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
Piedra mediana	1° 9.0	
Piedra mediana	2° 9.0	
Piedra mediana	3° 7.0	
	4°	
	5°	

Observaciones:

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (m²)	Mesohábitat	Muestra
Piedra mediana	1° 0.09		
Piedra mediana	2° 0.09		
Piedra mediana	3° 0.09		
	4°		
	5°		

Muestreador: Red Surber marco 30cm x 30cm y 500µm.
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
—	—	—	—	—

Observaciones:

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

Responsable de grupo: Shianny Vásquez Cardeña Firma:
Responsable del muestreo: Jorge Luis Peralta Argomeda 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:	Shianny Vásquez Cardeña	Firma:	
Resp. de la toma de muestra:	Jorge Luis Peralta Argomeda	Firma:	

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

CUE: 2018-03-0008 CUC: 008-6-2018-401
Código del punto de muestreo: HB-QJamo-03
Estado del tiempo (Clima): Soleado Estación climática:
Coordenada en UTM WGS 84 Zona: 19K E (m): 0329696 N (m): 8209054
Nombre del cuerpo de agua: Quebrada Jamochini

Localidad de muestreo: Ichuña, General Sánchez Cerro, Moquegua
Fecha: 24/06/2018 H. inicio: 08:30
Altitud: 4445 (m s.n.m.) H. fin: 09:30
Cuenca: Río Tambo

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno disuelto (mg/L):	7.84	Temperatura (°C):	3.5
Conductividad eléctrica (µS/cm):	87.8	pH (unidad de pH):	7.42
Color aparente:	Anaranjado	Transparencia (m):	

Observaciones:

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Ancho de cuerpo de agua (m): 1.2
Longitud de tramo evaluado (m): 10.0
Profundidad promedio (m): 0.05
Profundidad máxima muestreada (m): 0.05
Posibles fuentes contaminantes cercanas:

CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA (PROTOCOLO CERA-S)

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: 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: 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.: 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
Piedra mediana	1° 9.0	
Piedra mediana	2° 9.0	
Piedra mediana	3° 7.0	
	4°	
	5°	

Observaciones:

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (m²)	Mesohábitat	Muestra
Piedra mediana	1° 0.09		
Piedra mediana	2° 0.09		
Piedra mediana	3° 0.09		
	4°		
	5°		

Muestreador: Red Surber marco 30cm x 30cm y 500µm.
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: Shianny Vásquez Cardeña Firma:
Responsable del muestreo: Jorge Luis Peralta Argomeda 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:	Shianny Vásquez Cardeña	Firma:	
Resp. de la toma de muestra:	Jorge Luis Peralta Argomeda	Firma:	

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

CUE: 2018-03-0008 CUC: 008-6-2018-401
Localidad de muestreo: Ichuña, General Sánchez Cerro, Moquegua
Código del punto de muestreo: HB-Qjamo-02
Estado del tiempo (Clima): Soleado Estación climática:
Fecha: 24/06/2018 H. inicio: 10:00
Coordenada en UTM WGS 84 Zona: 19K E (m): 0329925 N (m): 8208733
Altitud: 4517 (m s.n.m.) H. fin: 10:30
Nombre del cuerpo de agua: Quebrada Jamochini
Cuenca: Río Tambo

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno disuelto (mg/L):	6.75	Temperatura (°C):	5.08
Conductividad eléctrica (µS/cm):	64.6	pH (unidad de pH):	6.98
Color aparente:	Anaranjado	Transparencia (m):	

Observaciones:

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Ancho de cuerpo de agua (m):	0.6
Longitud de tramo evaluado (m):	10.0
Profundidad promedio (m):	0.1
Profundidad máxima muestreada (m):	0.2

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.: 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.: 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
Piedra mediana	1° 9.0	
Piedra mediana	2° 9.0	
Piedra mediana	3° 7.0	
	4°	
	5°	

Observaciones:

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (m²)	Mesohábitat	Muestra
Piedra mediana	1° 0.09		
Piedra mediana	2° 0.09		
Piedra mediana	3° 0.09		
	4°		
	5°		

Muestreador: Red Surber marco 30cm x 30cm y 500µm.
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: Shianny Vásquez Cardeña Firma:
Responsable del muestreo: Jorge Luis Peralta Argomeda Firma:

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

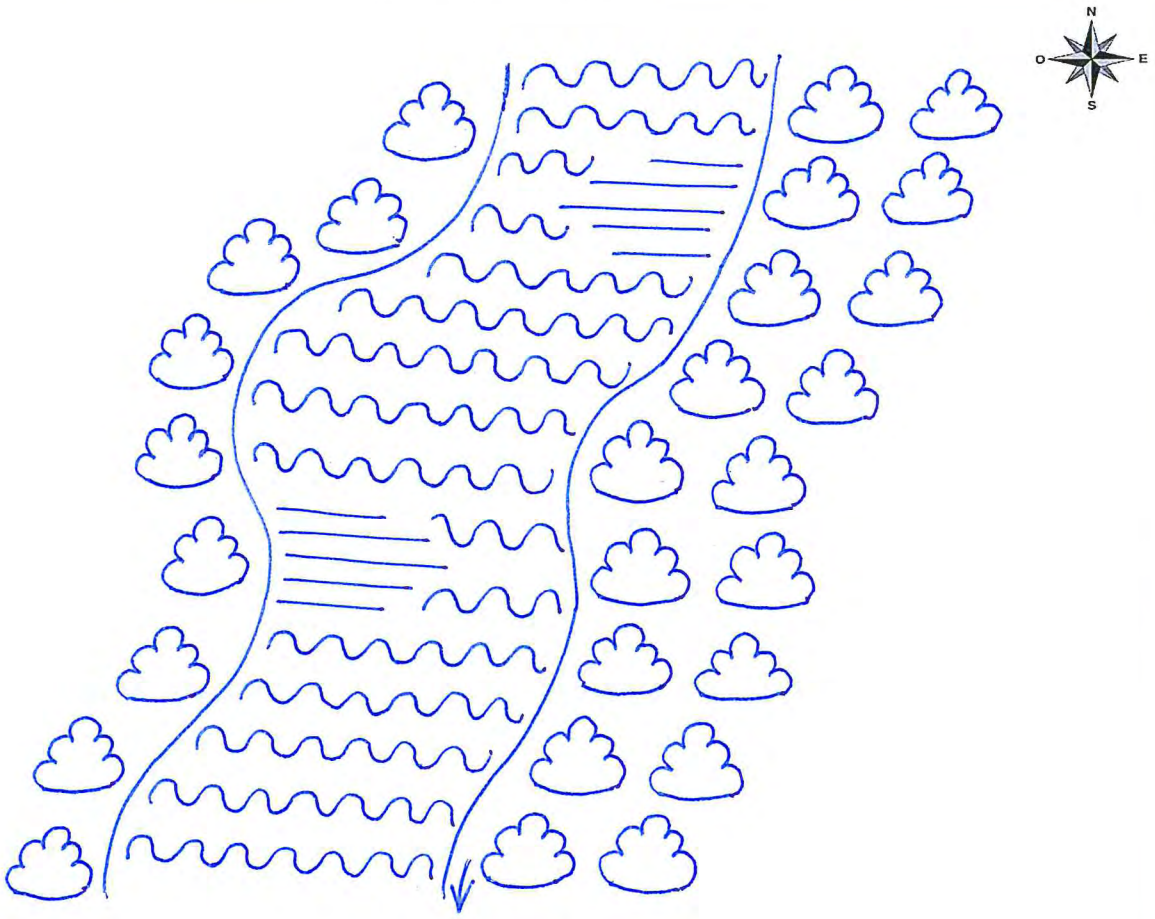


Diagrama del sitio

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:	Shianny Vásquez Cardeña	Firma:	
Resp. de la toma de muestra:	Jorge Luis Peralta Argomeda	Firma:	

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

CUE: 2018-03-0008 CUC: 008-6-2018-401

Localidad de muestreo: Ichuña, General Sánchez Cerro, Moquegua

Código del punto de muestreo: HB-QJamo2-02

Estado del tiempo (Clima): Soleado Estación climática:

Fecha: 24/06/2018 H. inicio: 11:20

Coordenada en UTM WGS 84 Zona: 19K E (m): 0329945 N (m): 8208889

Altitud: 4500 (m s.n.m.) H. fin: 11:50

Nombre del cuerpo de agua: Quebrada Jamochini

Cuenca: Río Tambo

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno disuelto (mg/L):	7.02	Temperatura (°C):	7.8
Conductividad eléctrica (µS/cm):	180.8	pH (unidad de pH):	7.72
Color aparente:	Ligeramente verde	Transparencia (m):	

Observaciones:

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Ancho de cuerpo de agua (m):	0.5
Longitud de tramo evaluado (m):	10.0
Profundidad promedio (m):	0.1
Profundidad máxima muestreada (m):	0.2

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.: 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 (cm^2)	Muestra
Piedra mediana	1° 9.0	
Piedra mediana	2° 9.0	
Piedra mediana	3° 7.0	
	4°	
	5°	

Observaciones:

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (m^2)	Mesohábitat	Muestra
Piedra mediana	1° 0.09		
Piedra mediana	2° 0.09		
Piedra mediana	3° 0.09		
	4°		
	5°		

Muestreador: Red Surber marco 30cm x 30cm y 500µm

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: Shianny Vásquez Cardeña Firma:

Responsable del muestreo: Jorge Luis Peralta Argomeda Firma:

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

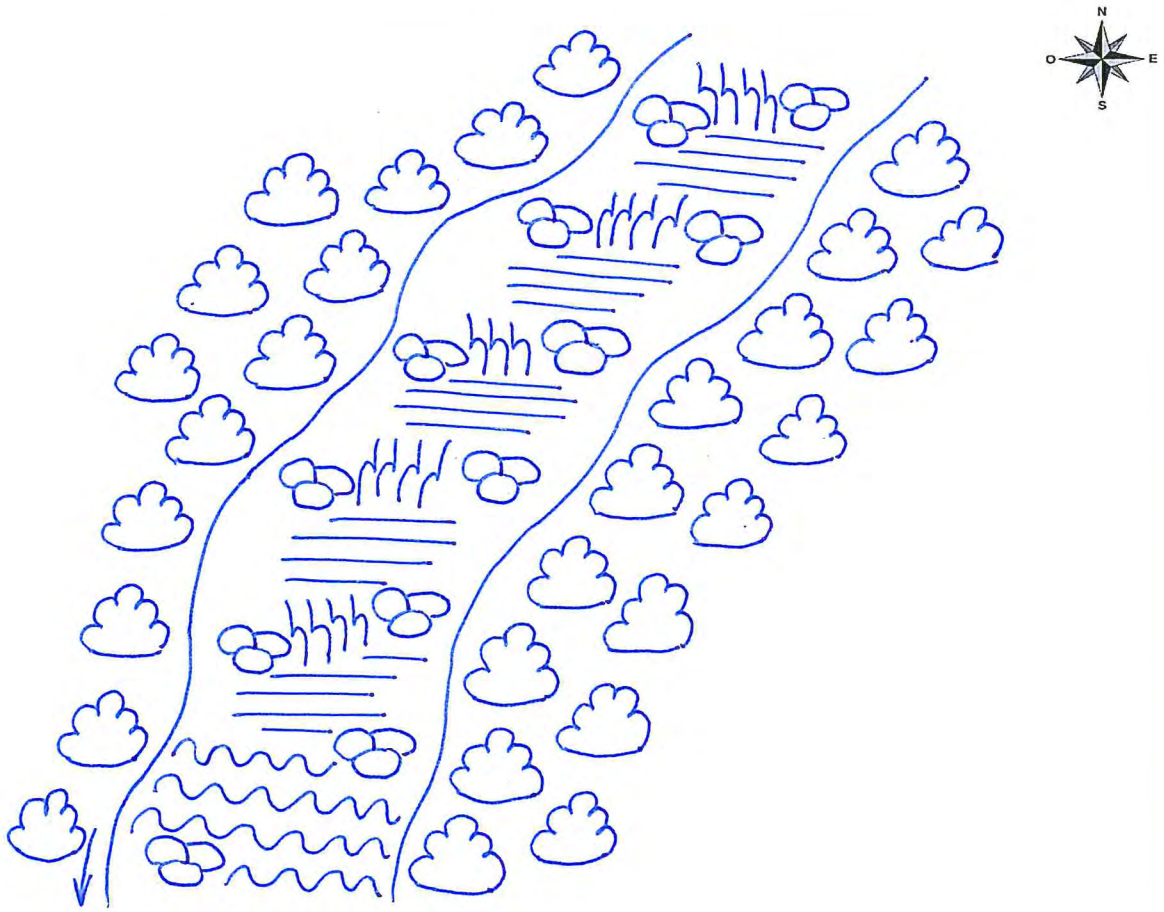


Diagrama del sitio

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:	Shianny Vásquez Cardeña	Firma:	
Resp. de la toma de muestra:	Jorge Luis Peralta Argomeda	Firma:	

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

CUE: 2018-03-0008 CUC: 008-6-2018-401

Código del punto de muestreo: HB-QJamo-01

Estado del tiempo (Clima): Soleado Estación climática:

Coordenada en UTM WGS 84 Zona: 19K E (m): 0330196 N (m): 8208380

Nombre del cuerpo de agua: Quebrada Jamochini

Localidad de muestreo: Ichuña, General Sánchez Cerro, Moquegua

Fecha: 24/06/2018 H. inicio: 13:50

Altitud: 4588 (m s.n.m.) H. fin: 14:20

Cuenca: Río Tambo

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno disuelto (mg/L):	5.85	Temperatura (°C):	11.3
Conductividad eléctrica (µS/cm):	63.9	pH (unidad de pH):	6.68
Color aparente:	Anaranjado	Transparencia (m):	

Observaciones:

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Ancho de cuerpo de agua (m):	0.5
Longitud de tramo evaluado (m):	10.0
Profundidad promedio (m):	0.05
Profundidad máxima muestreada (m):	0.05

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.: 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.: 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
Piedra mediana	1° 9.0	
Piedra mediana	2° 9.0	
Piedra mediana	3° 7.0	
	4°	
	5°	

Observaciones:

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (m^2)	Mesohábitat	Muestra
Piedra mediana	1° 0.09		
Piedra mediana	2° 0.09		
Piedra mediana	3° 0.09		
	4°		
	5°		

Muestreador: Red Surber marco 30cm x 30cm y 500µm.

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: Shianny Vásquez Cardeña Firma:

Responsable del muestreo: Jorge Luis Peralta Argomeda 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:	Shianny Vásquez Cardeña	Firma:	
Resp. de la toma de muestra:	Jorge Luis Peralta Argomeda	Firma:	

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

CUE: 2018-03-0008 CUC: 008-6-2018-401
Código del punto de muestreo: HB-QAnsa-01
Estado del tiempo (Clima): Soleado Estación climática:
Coordenada en UTM WGS 84 Zona: 19K E (m): 0326041 N (m): 8213873
Nombre del cuerpo de agua: Quebrada Ansamani

Localidad de muestreo: Ichuña, General Sánchez Cerro, Moquegua
Fecha: 24/06/2018 H. inicio: 08:50
Altitud: 3692 (m s.n.m.) H. fin: 09:20
Cuenca: Río Tambo

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno disuelto (mg/L):	8.70	Temperatura (°C):	3.8
Conductividad eléctrica (µS/cm):	364	pH (unidad de pH):	8.32
Color aparente:	Ligeramente verde	Transparencia (m):	

Observaciones:

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Ancho de cuerpo de agua (m):	3.0
Longitud de tramo evaluado (m):	10.0
Profundidad promedio (m):	0.1
Profundidad máxima muestreada (m):	0.1

Posibles fuentes contaminantes cercanas:

CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA (PROTOCOLO CERA-S)

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: 1

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.: 3

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
Piedra mediana	1° 9.0	
Piedra mediana	2° 9.0	
Piedra mediana	3° 7.0	
	4°	
	5°	

Observaciones:

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (m^2)	Mesohábitat	Muestra
Piedra mediana	1° 0.09		
Piedra mediana	2° 0.09		
Piedra mediana	3° 0.09		
	4°		
	5°		

Muestreador: Red Surber marco 30cm x 30cm y 500µm
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: Shianny Vásquez Cardeña Firma:
Responsable del muestreo: Jorge Luis Peralta Argomeda Firma:

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

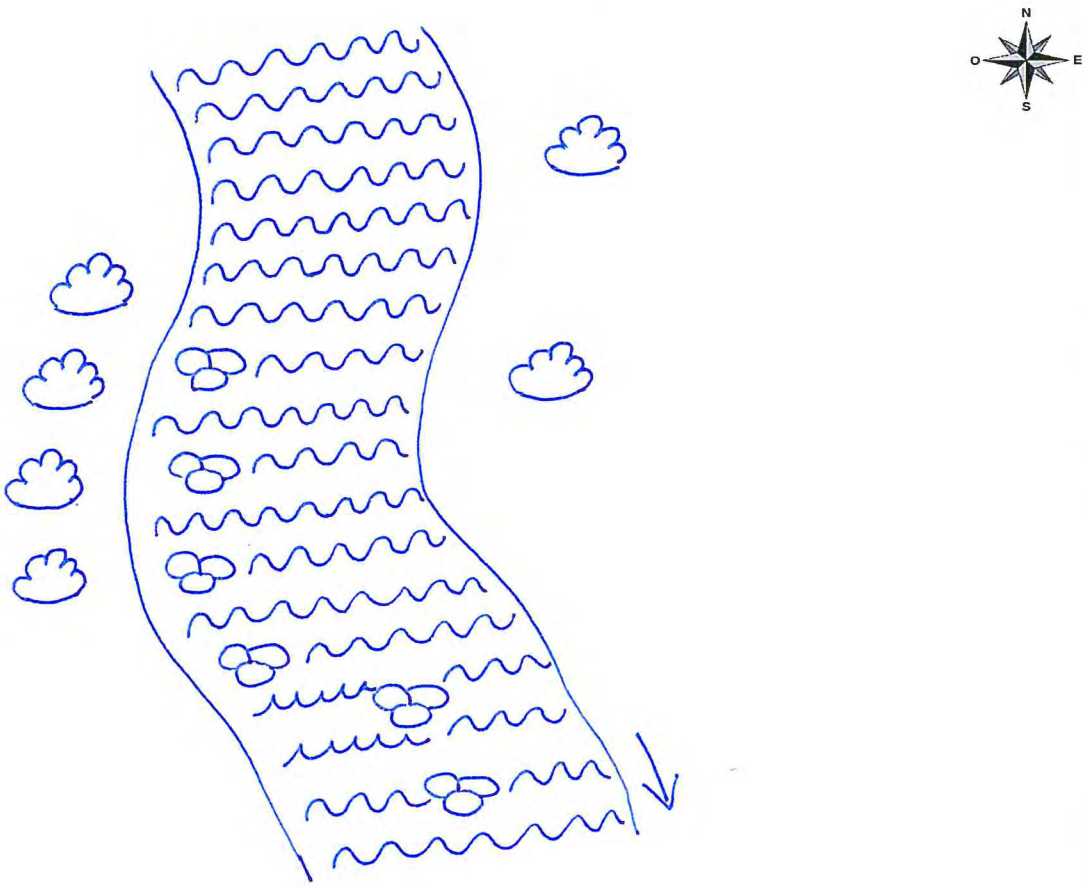


Diagrama del sitio

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:	Shianny Vásquez Cardeña	Firma:	
Resp. de la toma de muestra:	Jorge Luis Peralta Argomedo	Firma:	

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

CUE: 2018-03-0008 CUC: 008-6-2018-401
Localidad de muestreo: Ichuña, General Sánchez Cerro, Moquegua
Código del punto de muestreo: HB-QAnsa-02
Estado del tiempo (Clima): Soleado Estación climática:
Fecha: 24/06/2018 H. inicio: 10:50
Coordenada en UTM WGS 84 Zona: 19K E (m): 0326572 N (m): 8213820
Altitud: 3725 (m s.n.m.) H. fin: 11:20
Nombre del cuerpo de agua: Quebrada Ansamani
Cuenca: Río Tambo

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno disuelto (mg/L):	7.66	Temperatura (°C):	8.6
Conductividad eléctrica (µS/cm):	356	pH (unidad de pH):	8.59
Color aparente:	Ligeramente verde	Transparencia (m):	

Observaciones:

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Ancho de cuerpo de agua (m):	1.8
Longitud de tramo evaluado (m):	10.0
Profundidad promedio (m):	0.1
Profundidad máxima muestreada (m):	0.1

Posibles fuentes contaminantes cercanas:

CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA (PROTOCOLO CERA-S)

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: 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.: 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.: 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
Piedra mediana	1° 9.0	
Piedra mediana	2° 9.0	
Piedra mediana	3° 7.0	
	4°	
	5°	

Observaciones:

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (m²)	Mesohábitat	Muestra
Piedra mediana	1° 0.09		
Piedra mediana	2° 0.09		
Piedra mediana	3° 0.09		
	4°		
	5°		

Muestreador: Red Surber marco 30cm x 30cm y 500µm
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
—	—	—	—	—

Observaciones:

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

Responsable de grupo: Shianny Vásquez Cardeña Firma:
Responsable del muestreo: Jorge Luis Peralta Argomeda Firma:

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

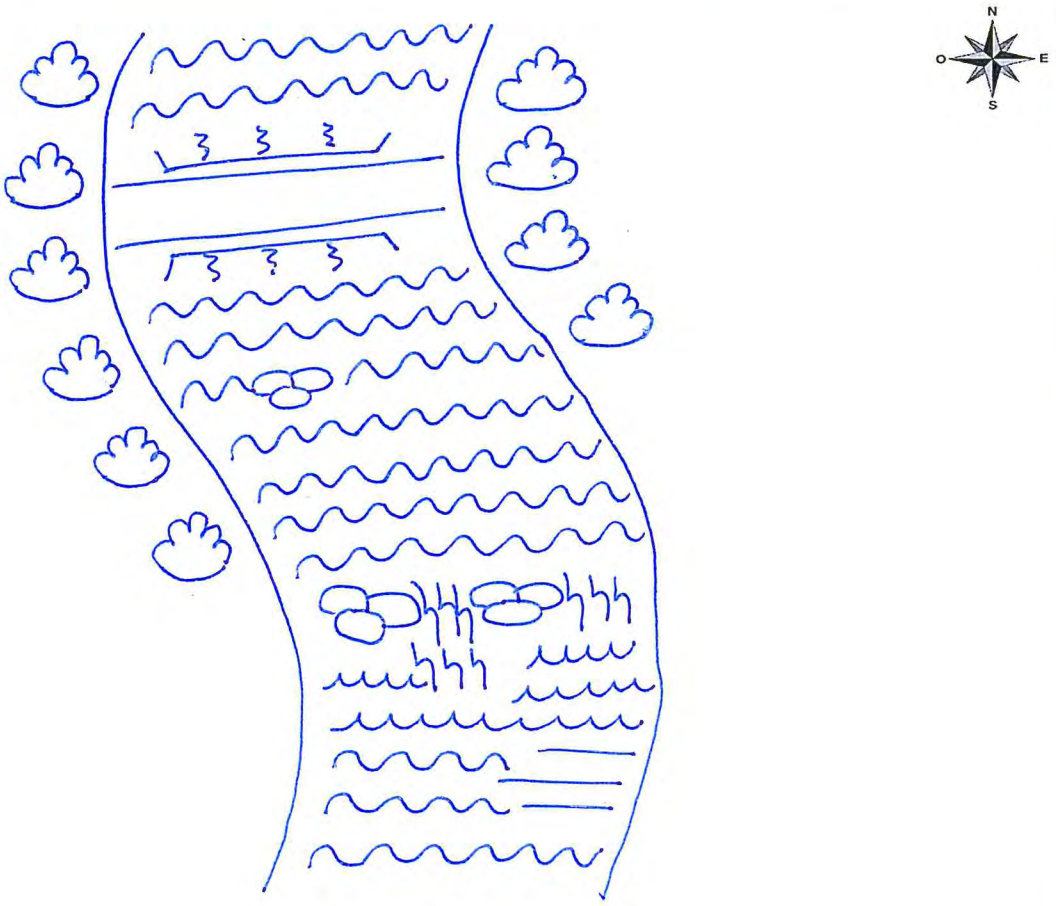


Diagrama del sitio

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:	Shianny Vásquez Cardeña	Firma:	
Resp. de la toma de muestra:	Jorge Luis Peralta Argomeda	Firma:	

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

CUE: 2018-03-0008 CUC: 008-6-2018-401
Código del punto de muestreo: HB-QAgan-06
Estado del tiempo (Clima): Soleado Estación climática:
Coordenada en UTM WGS 84 Zona: 19K E (m): 0329270 N (m): 8210066
Nombre del cuerpo de agua: Quebrada Agani

Localidad de muestreo: Ichuña, General Sánchez Cerro, Moquegua
Fecha: 24/06/2018 H. inicio: 14:00
Altitud: 4367 (m s.n.m.) H. fin: 14:30
Cuenca: Río Tambo

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno disuelto (mg/L):	6.99	Temperatura (°C):	9.2
Conductividad eléctrica (µS/cm):	118.6	pH (unidad de pH):	7.98
Color aparente:	Ligeramente verde	Transparencia (m):	

Observaciones:

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Ancho de cuerpo de agua (m):	2.0
Longitud de tramo evaluado (m):	10.0
Profundidad promedio (m):	0.2
Profundidad máxima muestreada (m):	0.2

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.: 5
Arena + arcilla (1) | Grava (1) | Piedras (1) | Canto rodado (1) | Bloque (*boulders*) (1)

7. Regímenes de velocidad y profundidad del río — Puntaje acum.: 3
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
Piedra mediana	1° 9.0	
Piedra mediana	2° 9.0	
Piedra mediana	3° 7.0	
	4°	
	5°	

Observaciones:

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (m^2)	Mesohábitat	Muestra
Piedra mediana	1° 0.09		
Piedra mediana	2° 0.09		
Piedra mediana	3° 0.09		
	4°		
	5°		

Muestreador: Red Surber marco 30cm x 30cm y 500µm.
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: Shianny Vásquez Cardeña Firma:
Responsable del muestreo: Jorge Luis Peralta Argomeda Firma:

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

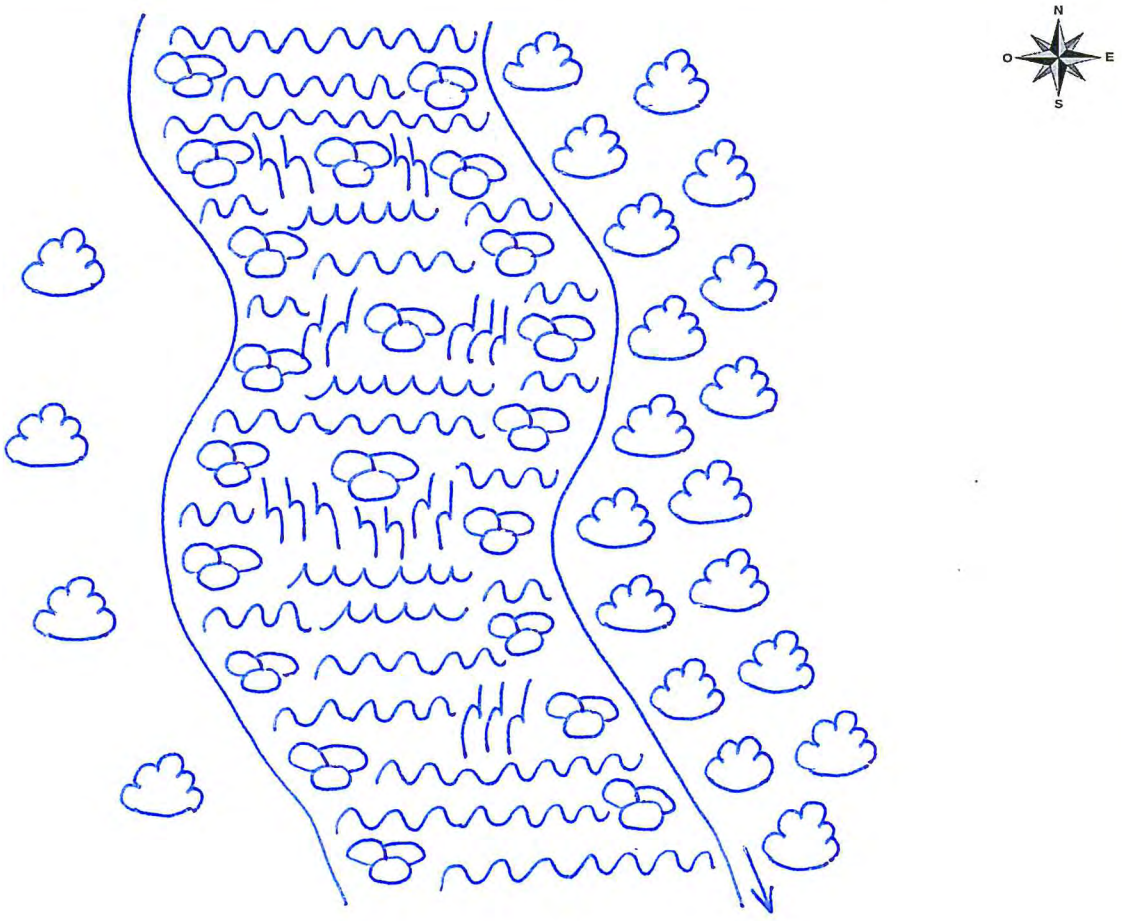


Diagrama del sitio

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:	Shianny Vásquez Cardeña	Firma:	
Resp. de la toma de muestra:	Jorge Luis Peralta Argomeda	Firma:	

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

CUE: 2018-03-0008 CUC: 008-6-2018-401
Código del punto de muestreo: HB-QAgan-04
Estado del tiempo (Clima): Soleado Estación climática:
Coordenada en UTM WGS 84 Zona: 19K E (m): 0329613 N (m): 8208971
Nombre del cuerpo de agua: Quebrada Agani

Localidad de muestreo: Ichuña, General Sánchez Cerro, Moquegua
Fecha: 24/06/2018 H. inicio: 16:50
Altitud: 4442 (m s.n.m.) H. fin: 17:20
Cuenca: Río Tambo

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno disuelto (mg/L):	7.70	Temperatura (°C):	6.2
Conductividad eléctrica (µS/cm):	125.9	pH (unidad de pH):	7.29
Color aparente:	Transparente	Transparencia (m):	

Observaciones:

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Ancho de cuerpo de agua (m):	2.0
Longitud de tramo evaluado (m):	10.0
Profundidad promedio (m):	0.2
Profundidad máxima muestreada (m):	0.2

Posibles fuentes contaminantes cercanas:

CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA (PROTOCOLO CERA-S)

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.: 5
Arena + arcilla (1) | Grava (1) | Piedras (1)
Canto rodado (1) | Bloque (*boulders*) (1)

7. Regímenes de velocidad y profundidad del río — Puntaje acum.: 3
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
Piedra mediana	1° 9.0	
Piedra mediana	2° 9.0	
Piedra mediana	3° 7.0	
	4°	
	5°	

Observaciones:

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (m^2)	Mesohábitat	Muestra
Piedra mediana	1° 0.09		
Piedra mediana	2° 0.09		
Piedra mediana	3° 0.09		
	4°		
	5°		

Muestreador: Red Surber marco 30cm x 30cm y 500µm.
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: Shianny Vásquez Cardeña Firma:
Responsable del muestreo: Jorge Luis Peralta Argomeda Firma:

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

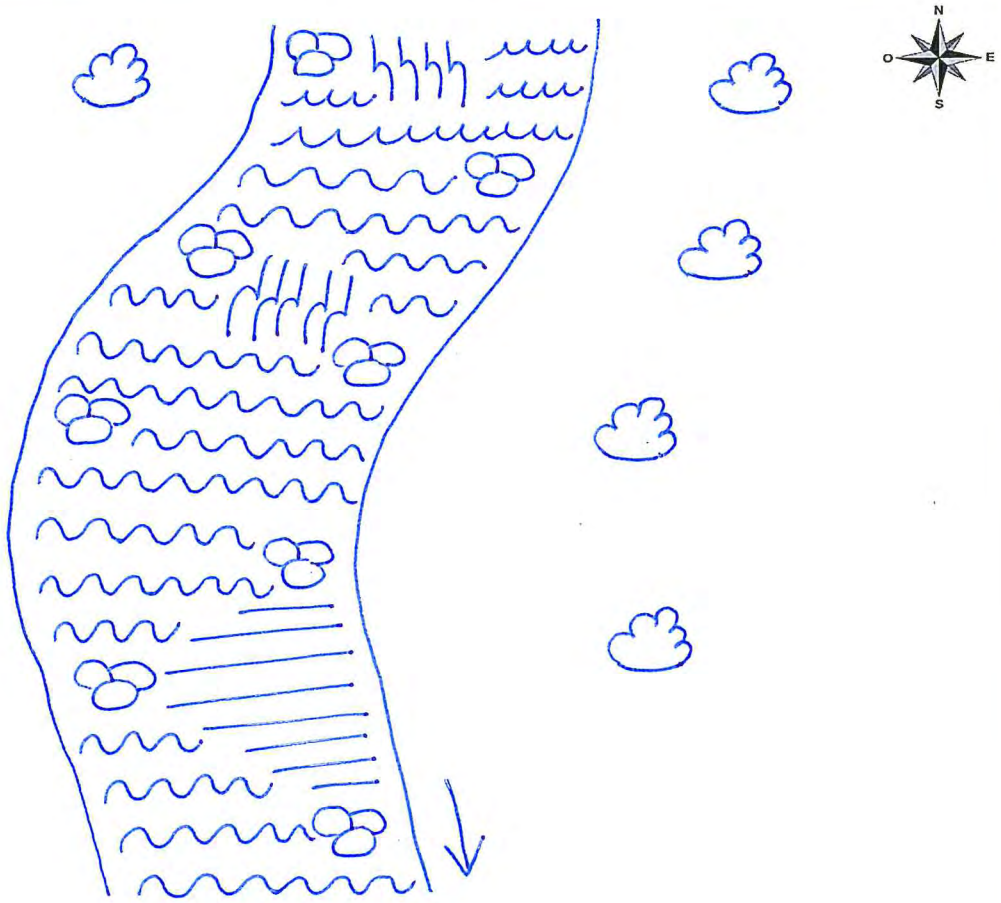


Diagrama del sitio

- Efluente (indicar si es doméstico o procedente de otra actividad)
- 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:	Shianny Vásquez Cardeña	Firma:	
Resp. de la toma de muestra:	Jorge Luis Peralta Argomeda	Firma:	

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

CUE: 2018-03-0008 CUC: 008-6-2018-401
Código del punto de muestreo: HB-QAgan-05
Estado del tiempo (Clima): Soleado Estación climática:
Coordenada en UTM WGS 84 Zona: 19K E (m): 0329592 N (m): 8209253
Nombre del cuerpo de agua: Quebrada Agani

Localidad de muestreo: Ichuña, General Sánchez Cerro, Moquegua
Fecha: 24/06/2018 H. inicio: 17:30
Altitud: 4447 (m s.n.m.) H. fin: 18:00
Cuenca: Río Tambo

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno disuelto (mg/L):	7.76	Temperatura (°C):	4.4
Conductividad eléctrica (µS/cm):	127.7	pH (unidad de pH):	7.51
Color aparente:	Ligeramente verde	Transparencia (m):	

Observaciones:

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Ancho de cuerpo de agua (m): 2.0
Longitud de tramo evaluado (m): 10.0
Profundidad promedio (m): 0.1
Profundidad máxima muestreada (m): 0.2
Posibles fuentes contaminantes cercanas:

CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA (PROTOCOLO CERA-S)

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.: 5
Arena + arcilla (1) | Grava (1) | Piedras (1) | Canto rodado (1) | Bloque (*boulders*) (1)

7. Regímenes de velocidad y profundidad del río — Puntaje acum.: 3
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
Piedra mediana	1° 9.0	
Piedra mediana	2° 9.0	
Piedra mediana	3° 7.0	
	4°	
	5°	

Observaciones:

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

Lista preliminar de especies de peces colectados

Especie	Nombre común
—	—

Observaciones:

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (m²)	Mesohábitat	Muestra
Piedra mediana	1° 0.09		
Piedra mediana	2° 0.09		
Piedra mediana	3° 0.09		
	4°		
	5°		

Muestreador: Red Surber marco 30cm x 30cm y 500µm.
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: Shianny Vásquez Cardeña Firma:
Responsable del muestreo: Jorge Luis Peralta Argomeda Firma:

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

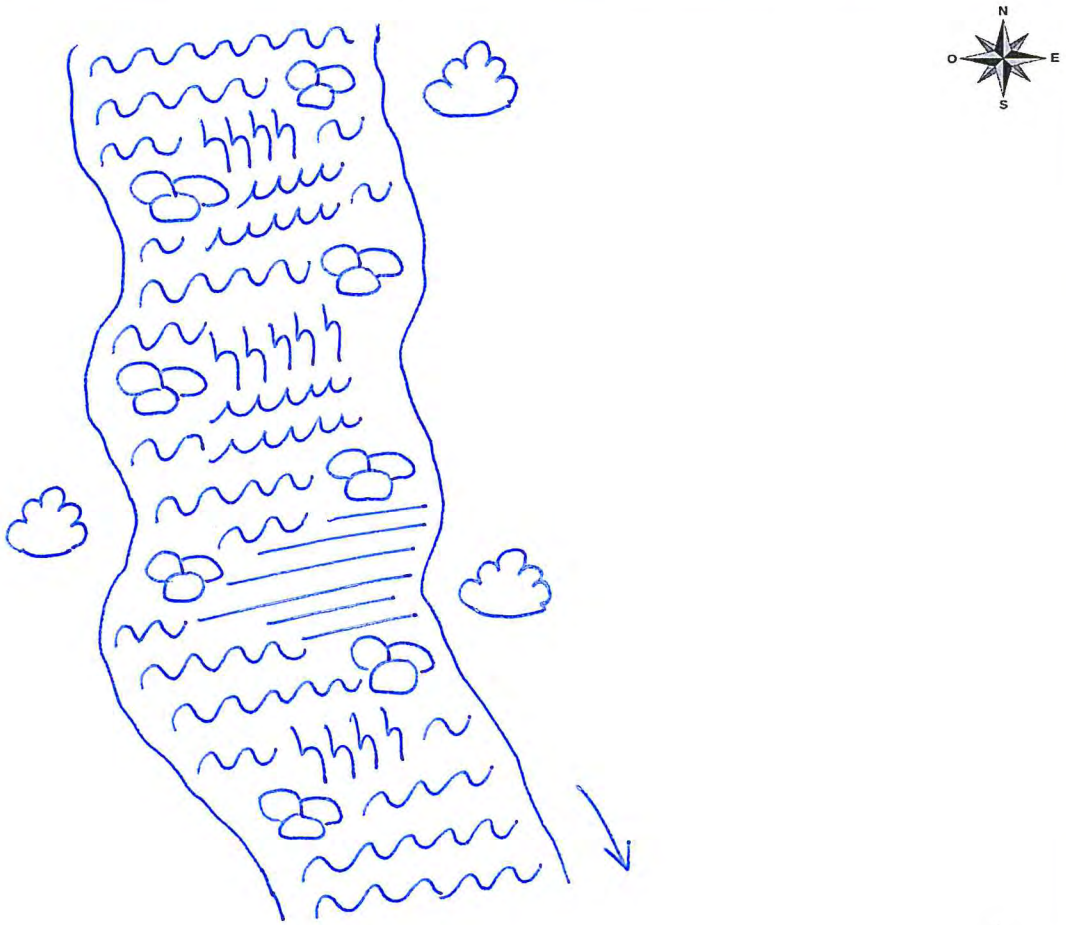


Diagrama del sitio

- Efluente (indicar si es doméstico o procedente de otra actividad)
- 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:	Shianny Vásquez Cardeña	Firma:	
Resp. de la toma de muestra:	Jorge Luis Peralta Argomeda	Firma:	

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

CUE: 2018-03-0008	CUC: 0008-6-2018-401
Código del punto de muestreo: HB-HQui-01	
Estado del tiempo (Clima): Soleado	Estación climática:
Coordenada en UTM WGS 84 Zona: 19k	E (m): 328798 N (m): 8208142
Nombre del cuerpo de agua: Bofedal	

Localidad de muestreo: Ichuña, General Sánchez Cerro, Moquegua	
Fecha: 21/06/2018	H. inicio: 9:40
Altitud: 4640 (m s.n.m.)	H. fin: 10:10
Cuenca: Río Tambo	

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno disuelto (mg/L): 6,29	Temperatura (°C): 9,4
Conductividad eléctrica (µS/cm): 231	pH (unidad de pH): 7,63
Color aparente: Transparente	Transparencia (m): –

Observaciones:

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Ancho de cuerpo de agua (m):	0,35
Longitud de tramo evaluado (m):	10,0
Profundidad promedio (m):	0,05
Profundidad máxima muestreada (m):	0,1

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.: 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.: 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
Detrítico	1° 8,0	
Detrítico	2° 8,0	
Detrítico	3° 9,0	
	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: Shianny Vásquez Cardeña — Firma:

Responsable del muestreo: Americo Huayllas Navarro — 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:	Shianny Vásquez Cardena	Firma:	
Resp. de la toma de muestra:	Américo Huayllas Navarro	Firma:	

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

CUE: 2018-03-0008 CUC: 0008-6-2018-401
Localidad de muestreo: Ichuña, General Sánchez Cerro, Moquegua
Código del punto de muestreo: HB-HQui-03
Estado del tiempo (Clima): Soleado Estación climática:
Fecha: 21/06/2018 H. inicio: 10:55
Coordenada en UTM WGS 84 Zona: 19K E (m): 329276 N (m): 8207924
Altitud: 4557 (m s.n.m.) H. fin: 11:30
Nombre del cuerpo de agua: Bofedal
Cuenca: Río Tambo

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno disuelto (mg/L):	6,89	Temperatura (°C):	14,9
Conductividad eléctrica (µS/cm):	246	pH (unidad de pH):	8,86
Color aparente:	Transparente	Transparencia (m):	–

Observaciones:

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Ancho de cuerpo de agua (m):	0,3
Longitud de tramo evaluado (m):	10,0
Profundidad promedio (m):	0,06
Profundidad máxima muestreada (m):	0,1

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.: 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.: 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
Detrítico	1° 0,9	
Detrítico	2° 0,8	
Detrítico	3° 0,8	
	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: Shianny Vásquez Cardeña Firma:
Responsable del muestreo: Americo Huayllas Navarro Firma:

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

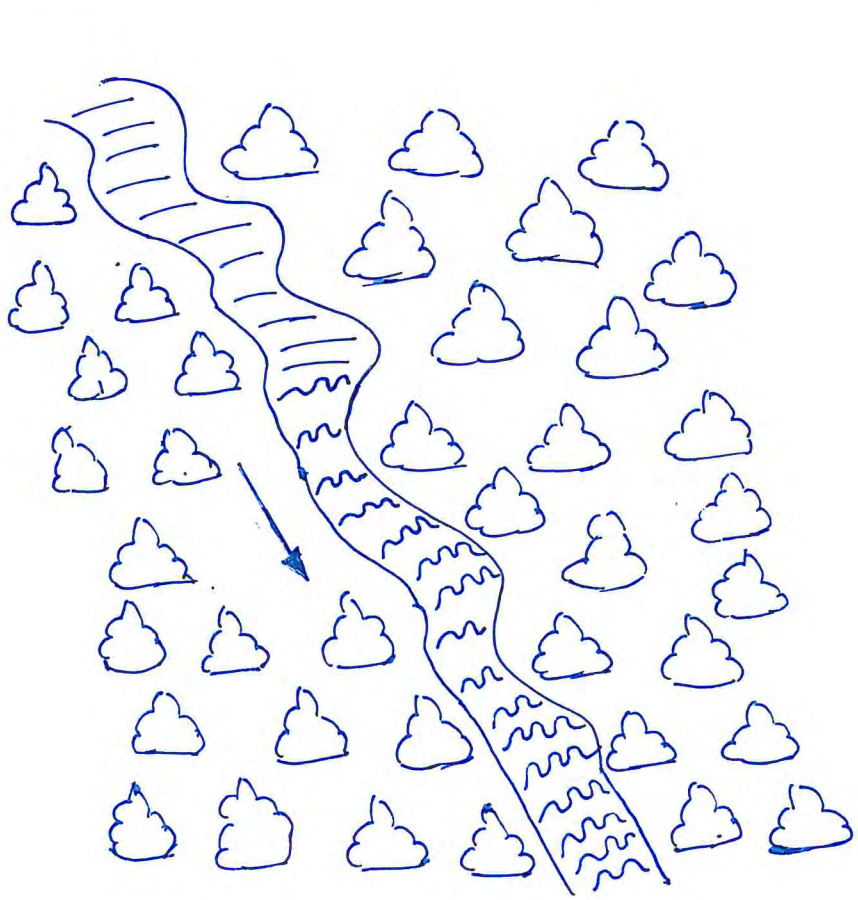


Diagrama del sitio

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:	Shianny Vásquez Cardeña	Firma:	
Resp. de la toma de muestra:	Americo Huaylla Navarro	Firma:	

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

CUE: 2018-03-0008 CUC: 0008-6-2018-401
Localidad de muestreo: Ichuña, General Sánchez Cerro, Moquegua
Código del punto de muestreo: HB-HQui-02
Estado del tiempo (Clima): Soleado Estación climática:
Fecha: 21/06/2018 H. inicio: 15:15
Coordenada en UTM WGS 84 Zona: 19K E (m): 329430 N (m): 8208171 Altitud: 4513 (m s.n.m.) H. fin: 15:20
Nombre del cuerpo de agua: Bofedal Cuenca: Río Tambo

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno disuelto (mg/L):	6,39	Temperatura (°C):	8,6
Conductividad eléctrica (µS/cm):	197,7	pH (unidad de pH):	8,00
Color aparente:	Transparente	Transparencia (m):	-

Observaciones:
Flujo de agua muy pequeño. Sólo se realizó medición de parametros de campo.

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Ancho de cuerpo de agua (m): 0,1
Longitud de tramo evaluado (m): 10,0
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: -

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
	1°	-
	2°	
	3°	
	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: Shianny Vásquez Cardeña Firma:
Responsable del muestreo: Americo Huayllas Navarro 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:	Shianny Vásquez Cardeña	Firma:	
Resp. de la toma de muestra:	Americo Huayllas Navarro	Firma:	

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

CUE: 2018-03-0008 CUC: 0008-6-2018-401
Código del punto de muestreo: HB-HAgan-01
Estado del tiempo (Clima): Soleado Estación climática:
Coordenada en UTM WGS 84 Zona: 19K E (m): 330206 N (m): 8205912
Nombre del cuerpo de agua: Bofedal

Localidad de muestreo: Ichuña, General Sánchez Cerro, Moquegua
Fecha: 21/06/2018 H. inicio: 12:10
Altitud: 4670 (m s.n.m.) H. fin: 12:40
Cuenca: Río Tambo

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno disuelto (mg/L):	6,23	Temperatura (°C):	11,7
Conductividad eléctrica (µS/cm):	48,4	pH (unidad de pH):	7,11
Color aparente:	Marrón	Transparencia (m):	—

Observaciones:

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Ancho de cuerpo de agua (m):	1,0
Longitud de tramo evaluado (m):	10,0
Profundidad promedio (m):	0,15
Profundidad máxima muestreada (m):	0,3

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: 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.: 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
Piedra pequeña	1° 8,0	
Piedra pequeña	2° 8,0	
Piedra pequeña	3° 9,0	
	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: Shianny Vasquez Cardeña Firma:
Responsable del muestreo: Americo Huaylla Navarro 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)
- 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: Shianny Vásquez Cardeña — Firma:

Resp. de la toma de muestra: Américo Huaylias Navarro — Firma:

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

CUE: 2018-03-0008 CUC: 0008-6-2018-401
Localidad de muestreo: Chuña, General Sánchez-Cerro, Moquegua.
Código del punto de muestreo: HB-HAgan-03
Estado del tiempo (Clima): Soleado Estación climática:
Fecha: 21/06/2018 H. inicio: 13:15
Coordenada en UTM WGS 84 Zona: 19K E (m): 329951 N (m): 8206616
Altitud: 4624 (m s.n.m.) H. fin: 13:45
Nombre del cuerpo de agua: Bofedal
Cuenca: Río Tambo

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno disuelto (mg/L):	5,95	Temperatura (°C):	14,9
Conductividad eléctrica (µS/cm):	55,6	pH (unidad de pH):	7,57
Color aparente:	ligeramente verde	Transparencia (m):	—

Observaciones:

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Ancho de cuerpo de agua (m): 2,3
Longitud de tramo evaluado (m): 10.0
Profundidad promedio (m): 0,15
Profundidad máxima muestreada (m): 0,25
Posibles fuentes contaminantes cercanas:

CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA (PROTOCOLO CERA-S)

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.: 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
Piedra mediana	1° 8,0	
Piedra mediana	2° 9,0	
Piedra mediana	3° 8,0	
	4°	
	5°	

Observaciones:

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (m²)	Mesohábitat	Muestra
Piedra mediana	1° 0,09		
Piedra mediana	2° 0,09		
Piedra mediana	3° 0,09		
	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: Shianny Vásquez Cardeña Firma:
Responsable del muestreo: Americo Huayllas Navarro Firma:

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

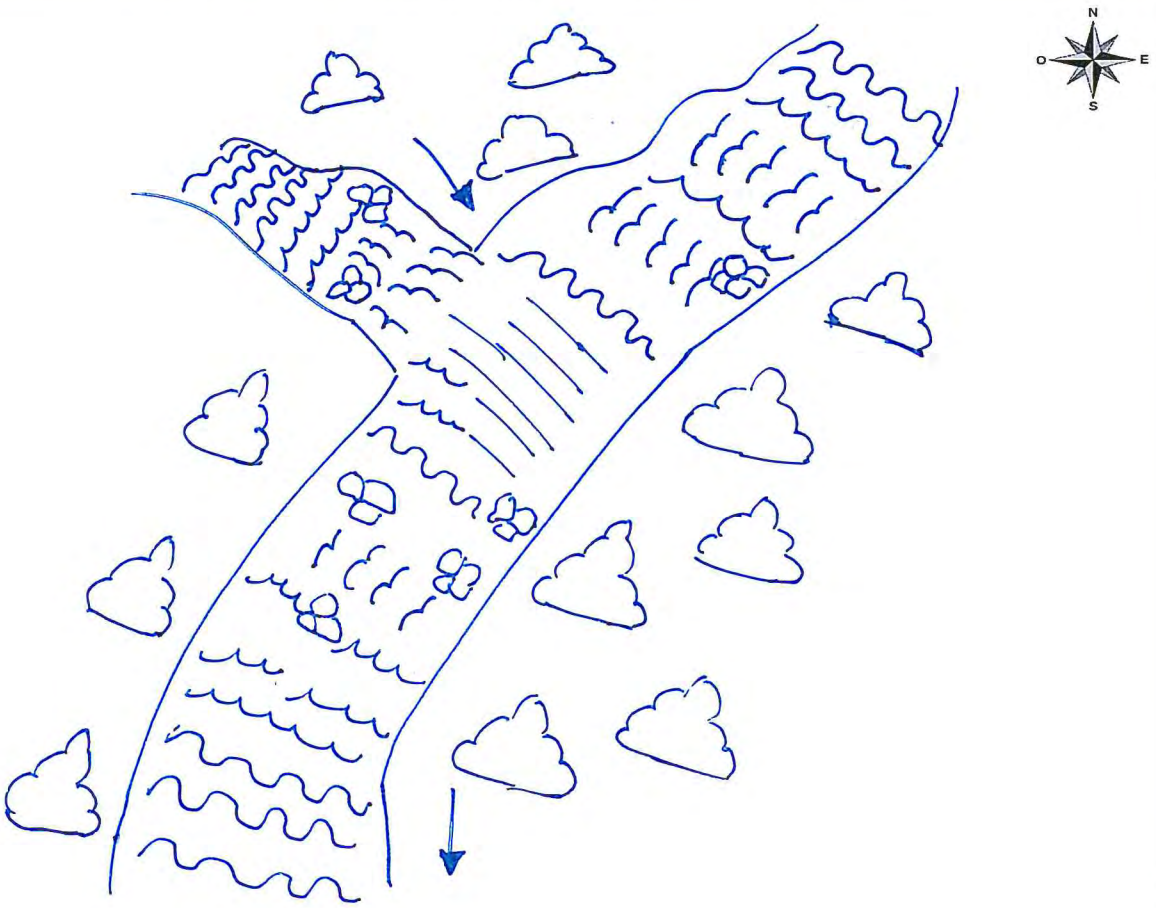


Diagrama del sitio

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:	Shianny Vásquez Cardeña	Firma:	
Resp. de la toma de muestra:	Americo Huayllar Americo	Firma:	

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

CUE: 2018-03-0008 CUC: 0008-6-2018-401

Localidad de muestreo: Ichuña, General Sánchez Cerro, Moquegua

Código del punto de muestreo: HB- HPacha -01

Estado del tiempo (Clima): Soleado Estación climática:

Fecha: 22/06/2018 H. inicio: 14:25

Coordenada en UTM WGS 84 Zona: 19K E (m): 331 112 N (m): 8206 405

Altitud: 4723 (m s.n.m.) H. fin: 14:30

Nombre del cuerpo de agua: Bofedal

Cuenca: Río Tambo

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno disuelto (mg/L):	-	Temperatura (°C):	-
Conductividad eléctrica (µS/cm):	-	pH (unidad de pH):	-
Color aparente:	-	Transparencia (m):	-

Observaciones:

Punto de muestreo sin flujo de agua.

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
	1°	-
	2°	
	3°	
	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: Shianny Vásquez Cardeña Firma:

Responsable del muestreo: Americo Huayllas Navarro Firma:

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

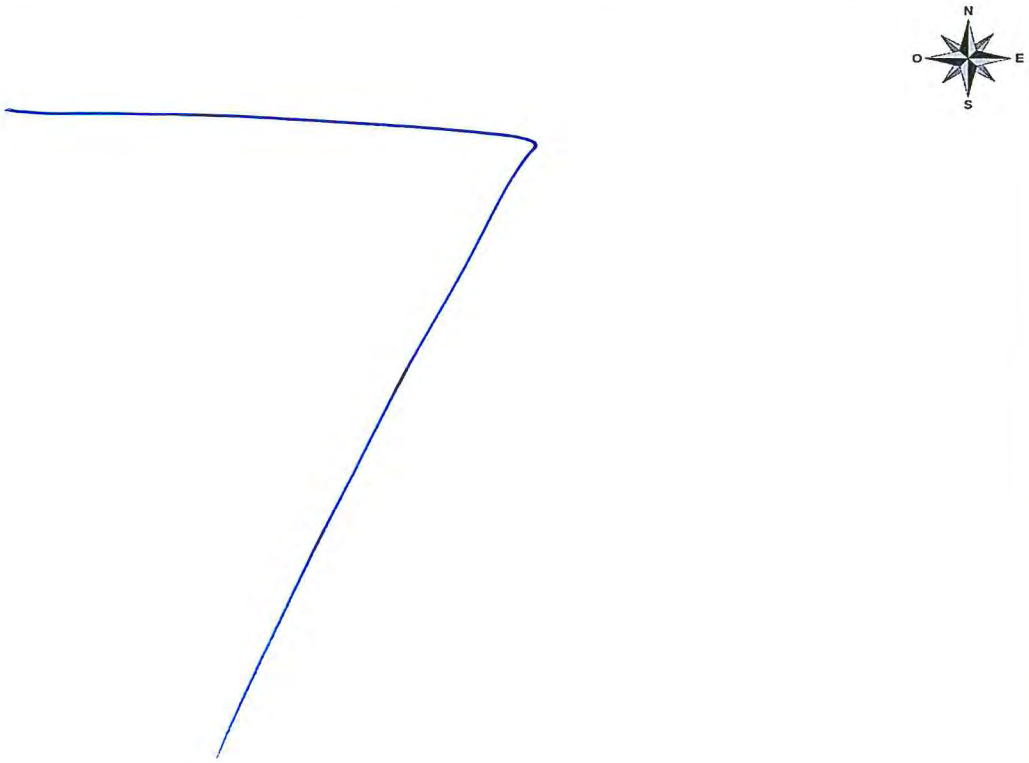


Diagrama del sitio

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:	Shianny Vásquez Cardeña	Firma:	
Resp. de la toma de muestra:	Americo Huayllas Navarro	Firma:	

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

CUE: 2018-03-0008 CUC: 0008-6-2018-401
Localidad de muestreo: Ichuña, General Sánchez Cerro, Moquegua
Código del punto de muestreo: HB- HPacha-03
Estado del tiempo (Clima): Soleado Estación climática:
Fecha: 22/06/2018 H. inicio: 15:20
Coordenada en UTM WGS 84 Zona: 19K E (m): 330510 N (m): 8206355
Altitud: 4679 (m s.n.m.) H. fin: 15:50
Nombre del cuerpo de agua: Bofedal
Cuenca: Río Tambo

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno disuelto (mg/L):	5,71	Temperatura (°C):	10,9
Conductividad eléctrica (µS/cm):	135,8	pH (unidad de pH):	6,95
Color aparente:	Marrón	Transparencia (m):	—

Observaciones:

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Ancho de cuerpo de agua (m): 0,3
Longitud de tramo evaluado (m): 10,0
Profundidad promedio (m): 0,1
Profundidad máxima muestreada (m): 0,2
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.: 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.: 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
Piedra pequeña	1° 8,0	
Piedra pequeña	2° 8,0	
Piedra pequeña	3° 9,0	
	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: Shianny Vásquez Cardeña Firma:
Responsable del muestreo: Americo Huayllas Navarro 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)
- 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:	Shianny Vásquez Cardeña	Firma:	
Resp. de la toma de muestra:	Americo Huayllas Navarro	Firma:	

OEFA — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

CUE: 2018-03-0008 CUC: 0008-6-2018-401
Código del punto de muestreo: HB-QSN-01
Estado del tiempo (Clima): Soleado Estación climática:
Coordenada en UTM WGS 84 Zona: 19K E (m): 329585 N (m): 8207813
Nombre del cuerpo de agua: Bofeda

Localidad de muestreo: Ichuña, General Sánchez Cerro, Moquegua
Fecha: 22/06/2018 H. inicio: 14:50
Altitud: 4559 (m s.n.m.) H. fin: 15:20
Cuenca: Río Tambo

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno disuelto (mg/L):	6,18	Temperatura (°C):	11,4
Conductividad eléctrica (µS/cm):	47,9	pH (unidad de pH):	7,60
Color aparente:	Transparente	Transparencia (m):	—

Observaciones:

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Ancho de cuerpo de agua (m):	1,0
Longitud de tramo evaluado (m):	10,0
Profundidad promedio (m):	0,08
Profundidad máxima muestreada (m):	0,12

Posibles fuentes contaminantes cercanas:

CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA (PROTOCOLO CERA-S)

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.: 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
Piedra pequeña	1° 0,8	
Piedra pequeña	2° 0,8	
Piedra pequeña	3° 0,9	
	4°	
	5°	

Observaciones:

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (m²)	Mesohábitat	Muestra
Bloque	1° 0,09		
Bloque	2° 0,09		
Canto rodado	3° 0,09		
	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: Shianny Vásquez Cardeña Firma
Responsable del muestreo: Americo Huayllas Navarro Firma

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

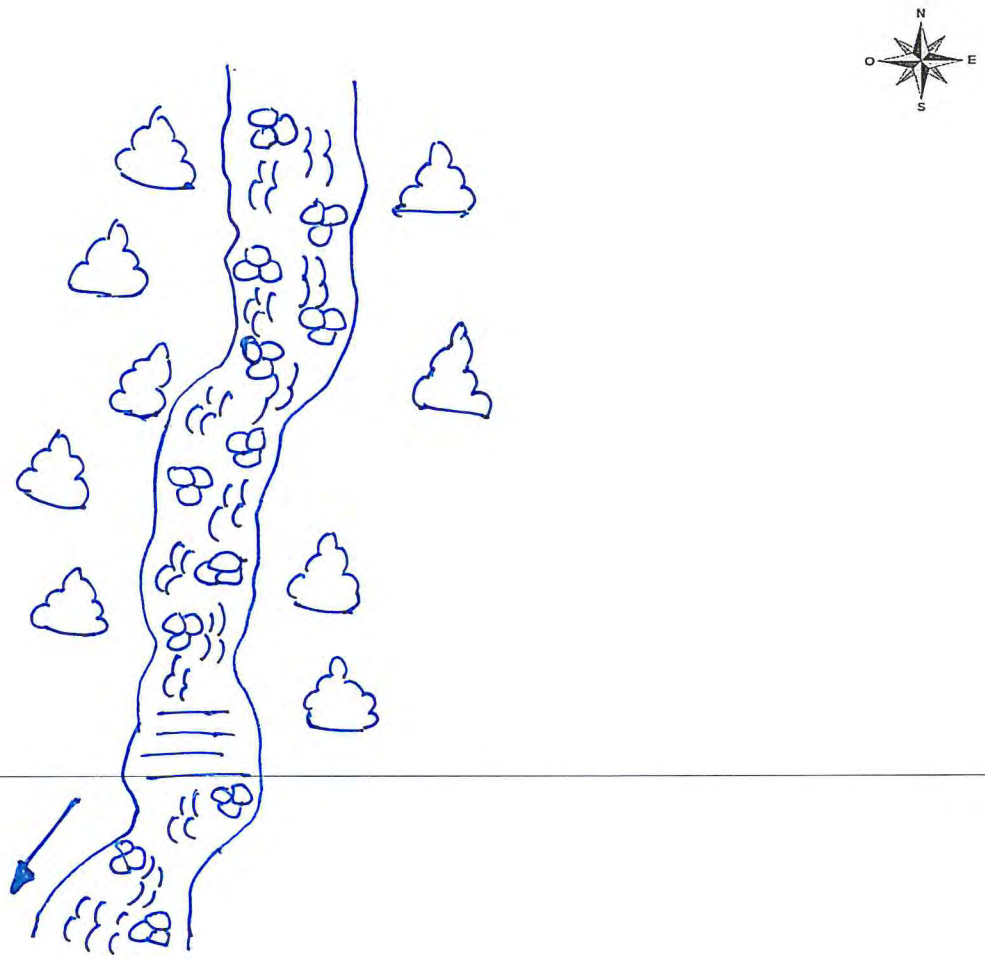


Diagrama del sitio

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:	Shianny Vásquez Cardeña	Firma:	
Resp. de la toma de muestra:	Américo Huayllas Navarro	Firma:	

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

CUE: 2018-03-0008 CUC: 0008-6-2018-401
Localidad de muestreo: Ichuña, Genera | Sanchez Cerro, Moquegua
Código del punto de muestreo: HB- HSN-01
Estado del tiempo (Clima): Soleado Estación climática:
Fecha: 23/06/2018 H. inicio: 12:15
Coordenada en UTM WGS 84 Zona: 19K E (m): 330015 N (m): 8207528
Altitud: 4627 (m s.n.m.) H. fin: 12:45
Nombre del cuerpo de agua: Bofeda
Cuenca: Río Tambo

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno disuelto (mg/L):	6,20	Temperatura (°C):	13,7
Conductividad eléctrica (µS/cm):	54,1	pH (unidad de pH):	6,62
Color aparente:	Transparente	Transparencia (m):	-

Observaciones:

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Ancho de cuerpo de agua (m): 0,90
Longitud de tramo evaluado (m): 10,0
Profundidad promedio (m): 0,2
Profundidad máxima muestreada (m): 0,3
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: 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.: 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
Detrítico	1° 9,0	
Detrítico	2° 8,0	
Detrítico	3° 8,0	
	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: Shianny Vásquez Cardeña Firma:
Responsable del muestreo: Americo Huayllas Navarro Firma:

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

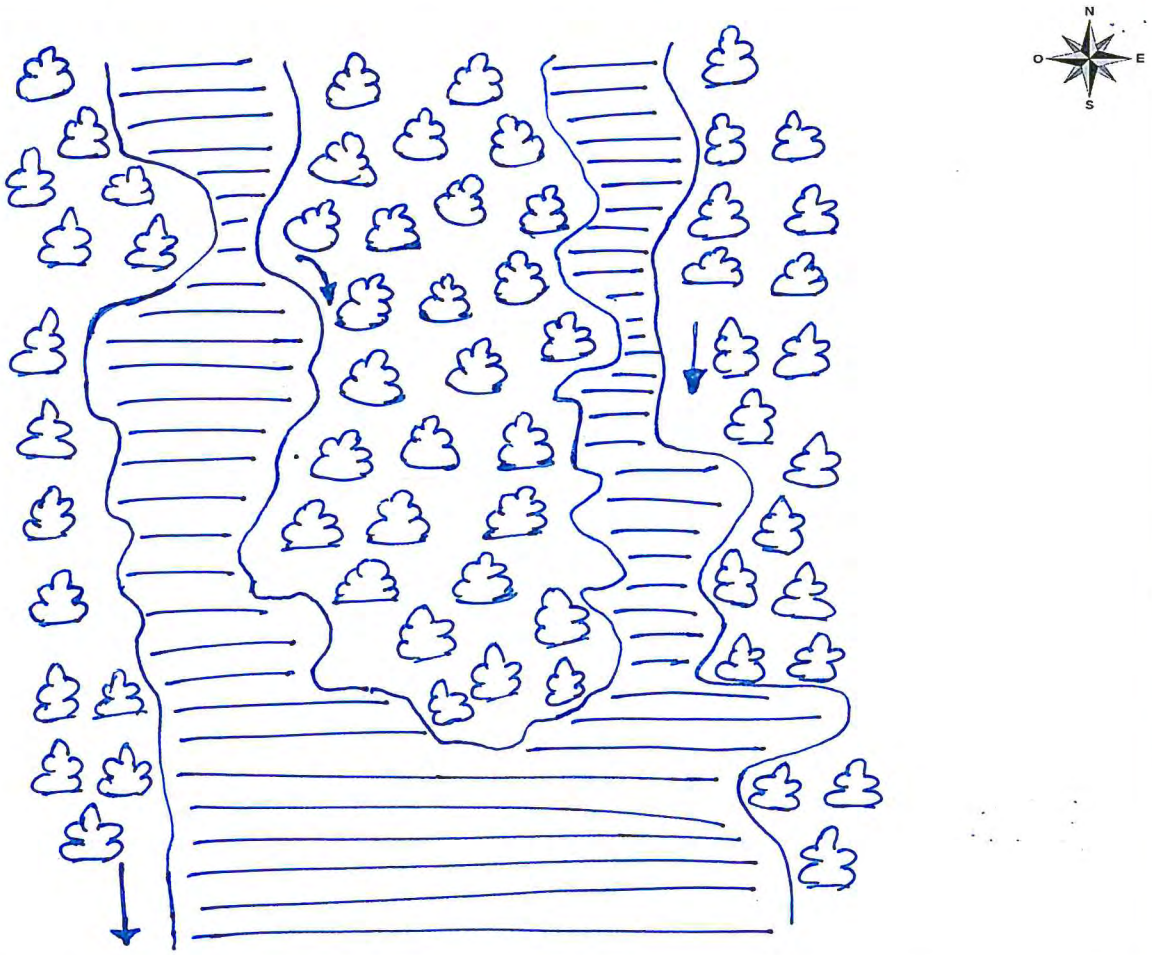


Diagrama del sitio

- Efluente (indicar si es doméstico o procedente de otra actividad)
- 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:	Shianny Vásquez Cardeña	Firma:
Resp. de la toma de muestra:	Americo Huayllas Navarro	Firma:

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

CUE: 2018-03-0008 CUC: 008-6-2018-401
Localidad de muestreo: Ichuña, General Sánchez Cerro, Moquegua
Código del punto de muestreo: HB-QAtiñ-02
Estado del tiempo (Clima): Soleado Estación climática:
Fecha: 17/06/2018 H. inicio: 07:30
Coordenada en UTM WGS 84 Zona: 19K E (m): 0333816 N (m): 8207879
Altitud: 4603 (m s.n.m.) H. fin: 08:00
Nombre del cuerpo de agua: Quebrada Atiñayoc
Cuenca: Río Tambo

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno disuelto (mg/L):	7.87	Temperatura (°C):	2.4
Conductividad eléctrica (µS/cm):	377	pH (unidad de pH):	6.64
Color aparente:	Ligeramente verde	Transparencia (m):	

Observaciones:

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Ancho de cuerpo de agua (m):	1.0
Longitud de tramo evaluado (m):	10.0
Profundidad promedio (m):	0.05
Profundidad máxima muestreada (m):	0.05

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: 2
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 (cm²)	Muestra
Piedra mediana	1° 9.0	
Piedra mediana	2° 9.0	
Piedra mediana	3° 7.0	
	4°	
	5°	

Observaciones:

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (m²)	Mesohábitat	Muestra
Piedra mediana	1° 0.09		
Piedra mediana	2° 0.09		
Piedra mediana	3° 0.09		
	4°		
	5°		

Muestreador: Red Surber marco 30cm x 30cm y 500µm
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
—	—	—	—	—

Observaciones:

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

Responsable de grupo: Shianny Vásquez Cardeña Firma:
Responsable del muestreo: Jorge Luis Peralta Argomeda Firma:

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

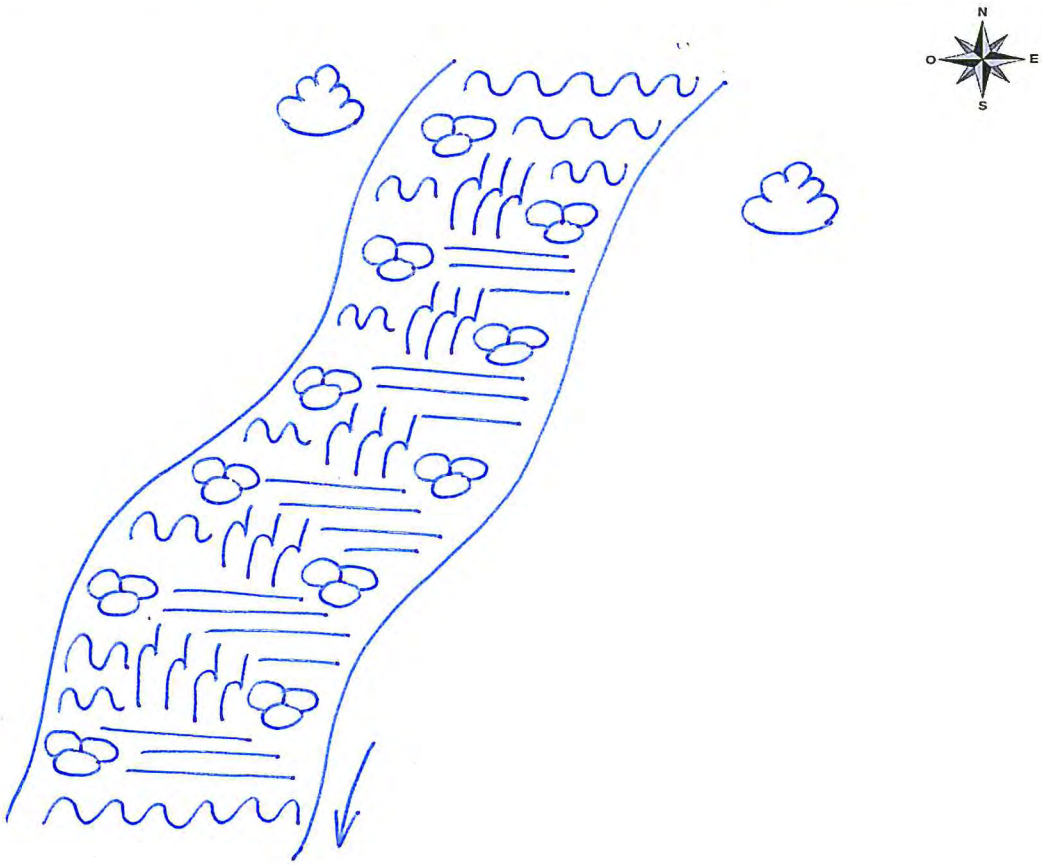


Diagrama del sitio

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:	Shianny Vásquez Cardeña	Firma:	
Resp. de la toma de muestra:	Jorge Luis Peralta Angomeda	Firma:	

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

CUE: 2018-03-0008 CUC: 008-6-2018-401
Código del punto de muestreo: HB-QApac-02
Estado del tiempo (Clima): Soleado Estación climática:
Coordenada en UTM WGS 84 Zona: 19K E (m): 0333821 N (m): 8207776
Nombre del cuerpo de agua: Quebrada Apacheta

Localidad de muestreo: Ichuña, General Sánchez Cerro, Moquegua
Fecha: 17/06/2018 H. inicio: 12:20
Altitud: 4609 (m s.n.m.) H. fin: 12:50
Cuenca: Río Tambo

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno disuelto (mg/L):	5.81	Temperatura (°C):	13.6
Conductividad eléctrica (µS/cm):	794	pH (unidad de pH):	3.16
Color aparente:	ligeramente verde	Transparencia (m):	

Observaciones:

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Ancho de cuerpo de agua (m):	0.8
Longitud de tramo evaluado (m):	10.0
Profundidad promedio (m):	0.05
Profundidad máxima muestreada (m):	0.05

Posibles fuentes contaminantes cercanas:

CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA (PROTOCOLO CERA-S)

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: 1
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
Piedra mediana	1° 9.0	
Piedra mediana	2° 9.0	
Piedra mediana	3° 7.0	
	4°	
	5°	

Observaciones:

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (m²)	Mesohábitat	Muestra
Piedra mediana	1° 0.09		
Piedra mediana	2° 0.09		
Piedra mediana	3° 0.09		
	4°		
	5°		

Muestreador: Red Surber marco 30cm x 30cm y 500µm
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: Shianny Vásquez Cardeña Firma:
Responsable del muestreo: Jorge Luis Peralta Argomeda Firma:

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

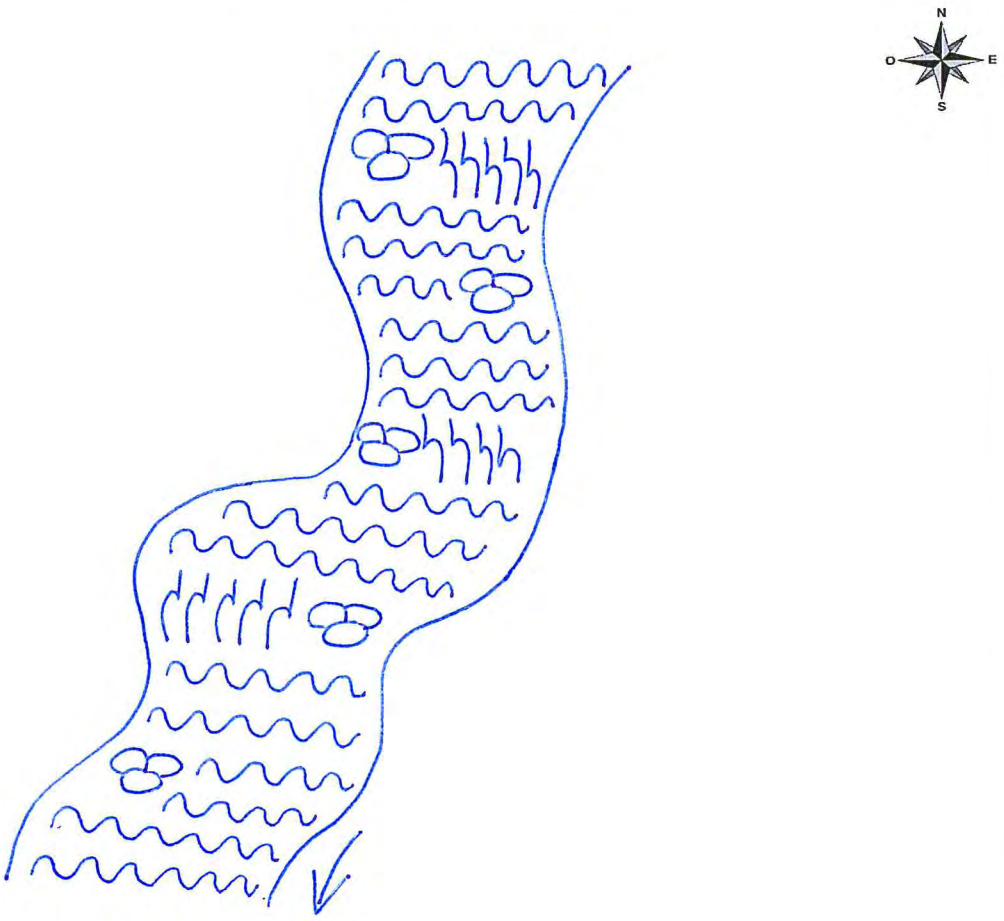


Diagrama del sitio

- Efluente (indicar si es doméstico o procedente de otra actividad)
- 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:	Shianny Vásquez Cardeña	Firma:	
Resp. de la toma de muestra:	Jorge Luis Peralta Argomeda	Firma:	

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

CUE: 2018-03-0008 CUC: 008-6-2018-401
Localidad de muestreo: Ichuña, General Sánchez Cerro, Moquegua
Código del punto de muestreo: HB-QKatr-01
Estado del tiempo (Clima): Soleado Estación climática:
Fecha: 17/06/2018 H. inicio: 14:00
Coordenada en UTM WGS 84 Zona: 19K E (m): 0333698 N (m): 8207456
Altitud: 4661 (m s.n.m.) H. fin: 14:30
Nombre del cuerpo de agua: Quebrada Katrina
Cuenca: Río Tambo

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno disuelto (mg/L):	5.88	Temperatura (°C):	12.1
Conductividad eléctrica (µS/cm):	439	pH (unidad de pH):	3.21
Color aparente:	Ligeramente verde	Transparencia (m):	

Observaciones:

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Ancho de cuerpo de agua (m):	0.3
Longitud de tramo evaluado (m):	10.0
Profundidad promedio (m):	0.05
Profundidad máxima muestreada (m):	0.05

Posibles fuentes contaminantes cercanas:

CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA (PROTOCOLO CERA-S)

1. Estructura y naturalidad de la vegetación de ribera — Puntaje: 0
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: 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 (cm^2)	Muestra
Piedra mediana	1° 9.0	
Piedra mediana	2° 9.0	
Piedra mediana	3° 7.0	
	4°	
	5°	

Observaciones:

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (m^2)	Mesohábitat	Muestra
Piedra mediana	1° 0.09		
Piedra mediana	2° 0.09		
Piedra mediana	3° 0.09		
	4°		
	5°		

Muestreador: Red Surber marco 30cm x 30cm y 500µm.
Observaciones:

Colecta de especímenes de peces: (SI) (NO) — 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
—	—	—	—	—

Observaciones:

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

Responsable de grupo: Shianny Vásquez Cardeña Firma:
Responsable del muestreo: Jorge Luis Peralta Argomeda Firma:

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

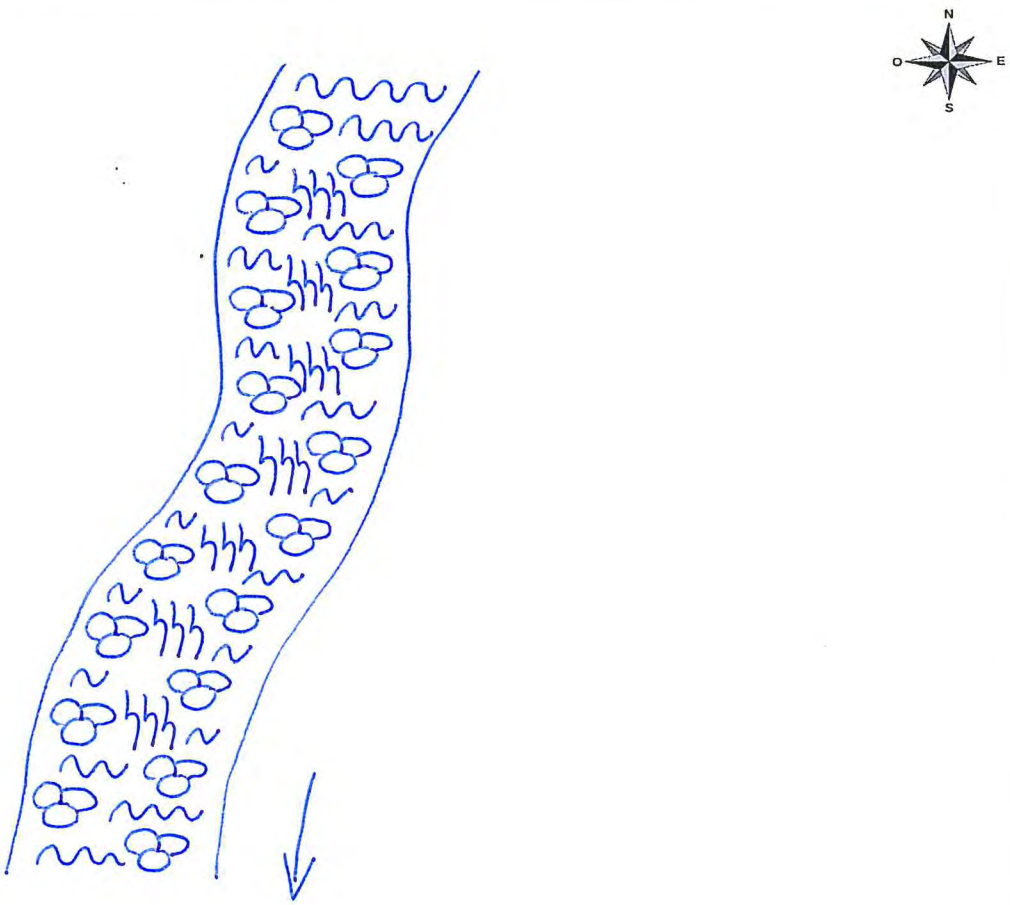


Diagrama del sitio

- 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:	Shianny Vásquez Cardeña	Firma:	
Resp. de la toma de muestra:	Jorge Luis Peralta Argomeda	Firma:	

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

CUE: 2018-03-0008 CUC: 008-6-2018-401
Código del punto de muestreo: HB-QCori-02
Estado del tiempo (Clima): Soleado Estación climática:
Coordenada en UTM WGS 84 Zona: 19K E (m): 0335224 N (m): 8208705
Nombre del cuerpo de agua: Quebrada Corire

Localidad de muestreo: Ichuña, General Sánchez Cerro, Moquegua
Fecha: 17/06/2018 H. inicio: 07:20
Altitud: 4480 (m s.n.m.) H. fin: 07:50
Cuenca: Río Tambo

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno disuelto (mg/L):	8.27	Temperatura (°C):	0.8
Conductividad eléctrica (µS/cm):	478	pH (unidad de pH):	3.64
Color aparente:	Anaranjado	Transparencia (m):	

Observaciones:

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Ancho de cuerpo de agua (m): 1.5
Longitud de tramo evaluado (m): 10.0
Profundidad promedio (m): 0.05
Profundidad máxima muestreada (m): 0.05
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: 2

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 (cm^2)	Muestra
Piedra mediana	1° 9.0	
Piedra mediana	2° 9.0	
Piedra mediana	3° 7.0	
	4°	
	5°	

Observaciones:

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (m^2)	Mesohábitat	Muestra
Piedra mediana	1° 0.09		
Piedra mediana	2° 0.09		
Piedra mediana	3° 0.09		
	4°		
	5°		

Muestreador: Red Surber marco 30cm x 30cm y 500µm
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: Shianny Vásquez Cardeña Firma:
Responsable del muestreo: Jorge Luis Peralta Argomeda Firma:

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

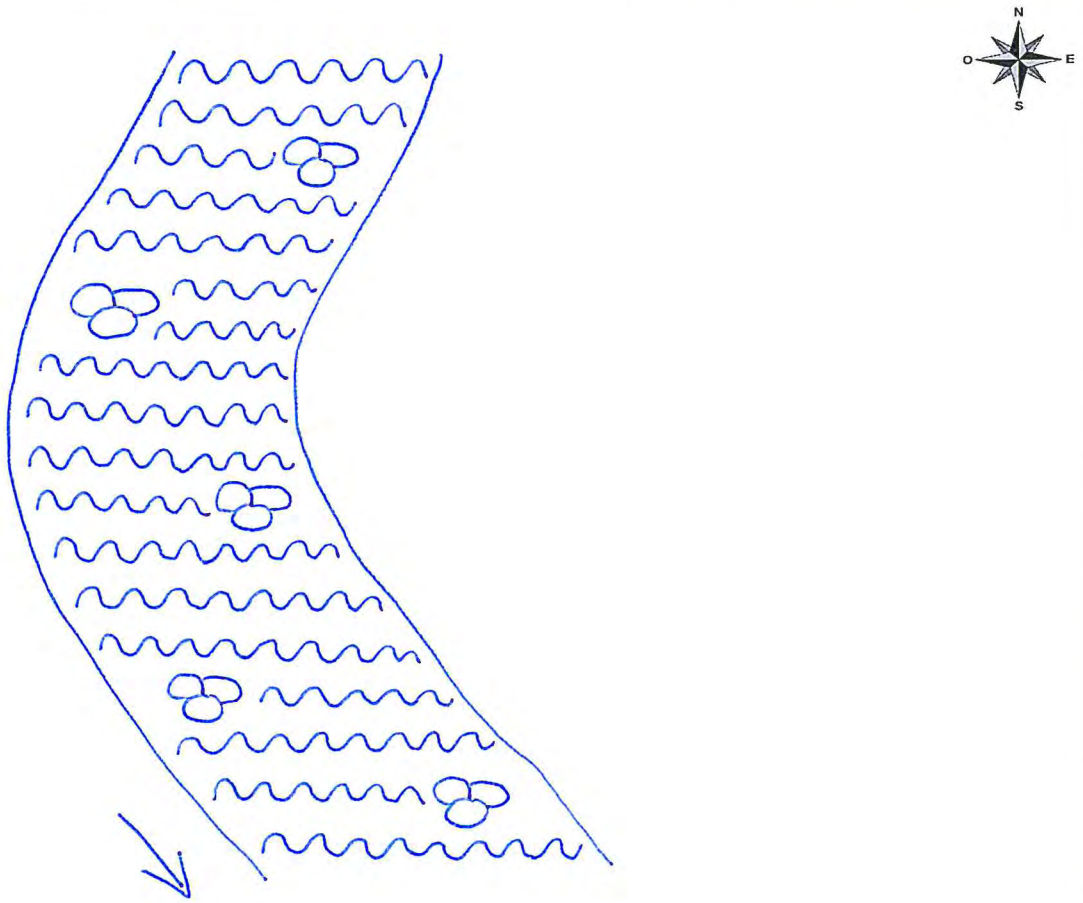


Diagrama del sitio

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:	Shianny Vásquez Cardeña	Firma:	
Resp. de la toma de muestra:	Jorge Luis Peralta Argomeda	Firma:	

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

CUE: 2018-03-0008 CUC: 008-6-2018-401
Código del punto de muestreo: HB-QCori-01
Estado del tiempo (Clima): Soleado Estación climática:
Coordenada en UTM WGS 84 Zona: 19K E (m): 0335097 N (m): 8208679
Nombre del cuerpo de agua: Quebrada Corire

Localidad de muestreo: Ichuña, General Sánchez Cerro, Moquegua
Fecha: 17/06/2018 H. inicio: 09:45
Altitud: 4487 (m s.n.m.) H. fin: 10:15
Cuenca: Río Tambo

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno disuelto (mg/L):	7.07	Temperatura (°C):	11.6
Conductividad eléctrica (µS/cm):	592	pH (unidad de pH):	8.12
Color aparente:	Ligeramente verde	Transparencia (m):	

Observaciones:

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Ancho de cuerpo de agua (m): 1.0
Longitud de tramo evaluado (m): 10.0
Profundidad promedio (m): 0.05
Profundidad máxima muestreada (m): 0.05
Posibles fuentes contaminantes cercanas:

CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA (PROTOCOLO CERA-S)

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: 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: 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
Piedra mediana	1° 9.0	
Piedra mediana	2° 9.0	
Piedra mediana	3° 7.0	
	4°	
	5°	

Observaciones:

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (m²)	Mesohábitat	Muestra
Piedra mediana	1° 0.09		
Piedra mediana	2° 0.09		
Piedra mediana	3° 0.09		
	4°		
	5°		

Muestreador: Red Surber marco 30cm x 30cm y 500µm.
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: Shianny Vásquez Cardeña Firma:
Responsable del muestreo: Jorge Luis Peralta Argomeda Firma:

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

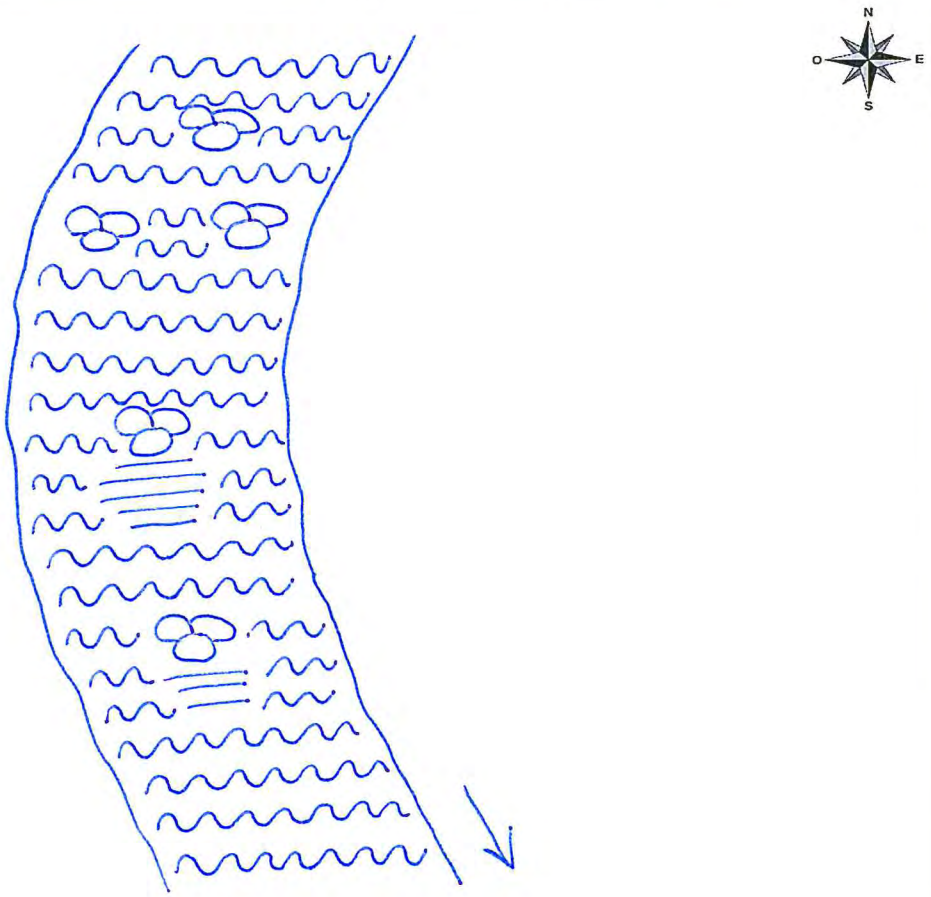


Diagrama del sitio

- Efluente (indicar si es doméstico o procedente de otra actividad)
- 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:	Shianny Vásquez Cardeña	Firma:	
Resp. de la toma de muestra:	Jorge Luis Peralta Argomeda	Firma:	

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

CUE: 2018-03-0008 CUC: 008-6-2018-401
Código del punto de muestreo: HB-QMill-01
Estado del tiempo (Clima): Soleado Estación climática:
Coordenada en UTM WGS 84 Zona: 19K E (m): 0339843 N (m): 8208705
Nombre del cuerpo de agua: Quebrada Millahuaico

Localidad de muestreo: Ichuña, General Sánchez Cerro, Moquegua
Fecha: 17/06/2018 H. inicio: 13:00
Altitud: 4516 (m s.n.m.) H. fin: 13:30
Cuenca: Río Tambo

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno disuelto (mg/L):	5.93	Temperatura (°C):	12.6
Conductividad eléctrica (µS/cm):	191.1	pH (unidad de pH):	3.68
Color aparente:	Transparente	Transparencia (m):	

Observaciones:

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Ancho de cuerpo de agua (m):	0.8
Longitud de tramo evaluado (m):	10.0
Profundidad promedio (m):	0.05
Profundidad máxima muestreada (m):	0.05

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: 2
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
Piedra mediana	1° 9.0	
Piedra mediana	2° 9.0	
Piedra mediana	3° 7.0	
	4°	
	5°	

Observaciones:

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (m²)	Mesohábitat	Muestra
Piedra mediana	1° 0.09		
Piedra mediana	2° 0.09		
Piedra mediana	3° 0.09		
	4°		
	5°		

Muestreador: Red Surber marco 30cm x 30cm y 500µm
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: Shianny Vásquez Cardeña Firma:
Responsable del muestreo: Jorge Luis Peralta Argomeda Firma:

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

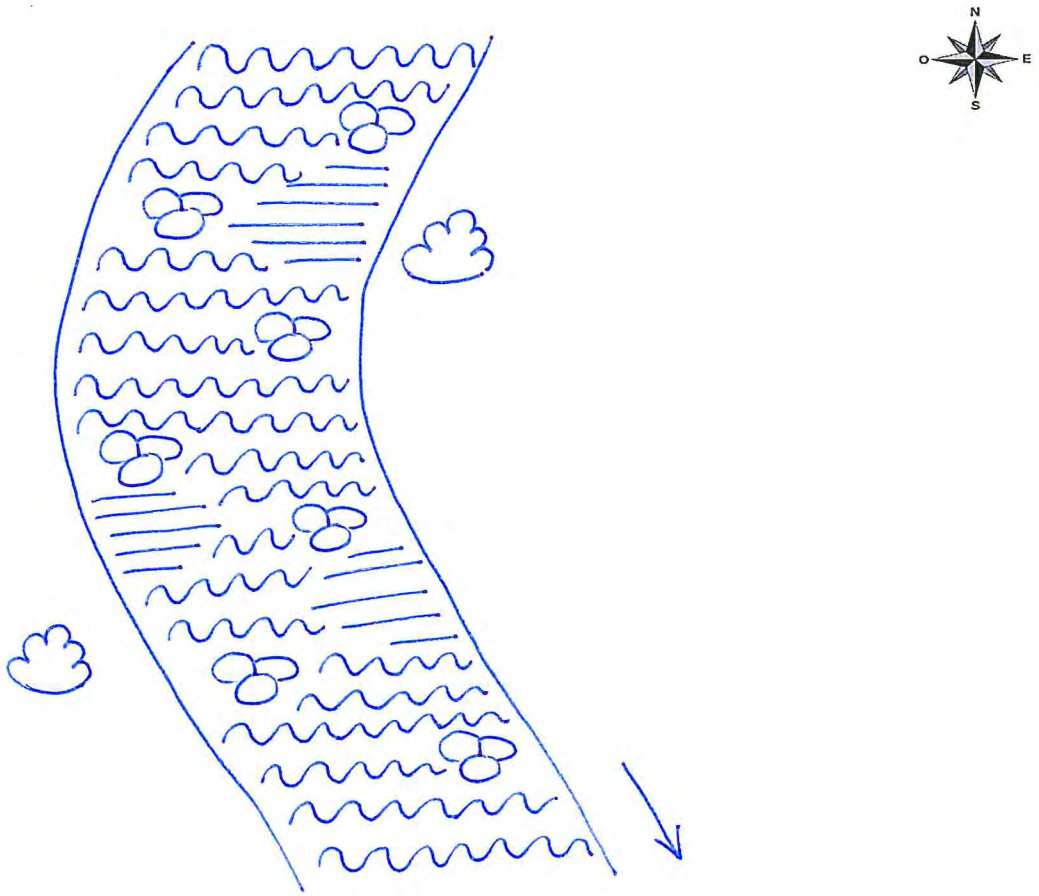


Diagrama del sitio

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:	Shianny Vásquez Cardeña	Firma:	
Resp. de la toma de muestra:	Jorge Luis Peralta Argomeda	Firma:	

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

CUE: 2018-03-0008 CUC: 008-6-2018-401
Código del punto de muestreo: HB-QApac-04
Estado del tiempo (Clima): Soleado Estación climática:
Coordenada en UTM WGS 84 Zona: 19K E (m): 0334884 N (m): 8208360
Nombre del cuerpo de agua: Quebrada Apacheta

Localidad de muestreo: Ichuña, General Sánchez Cerro, Moquegua
Fecha: 17/06/2018 H. inicio: 14:10
Altitud: 4517 (m s.n.m.) H. fin: 14:40
Cuenca: Río Tambo

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno disuelto (mg/L):	6.06	Temperatura (°C):	13.4
Conductividad eléctrica (µS/cm):	496	pH (unidad de pH):	3.50
Color aparente:	Ligeramente verde	Transparencia (m):	

Observaciones:

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Ancho de cuerpo de agua (m):	1.2
Longitud de tramo evaluado (m):	10.0
Profundidad promedio (m):	0.05
Profundidad máxima muestreada (m):	0.05

Posibles fuentes contaminantes cercanas:

CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA (PROTOCOLO CERA-S)

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: 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: 2

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.: 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
Piedra mediana	1° 9.0	
Piedra mediana	2° 9.0	
Piedra mediana	3° 7.0	
	4°	
	5°	

Observaciones:

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (m²)	Mesohábitat	Muestra
Piedra mediana	1° 0.09		
Piedra mediana	2° 0.09		
Piedra mediana	3° 0.09		
	4°		
	5°		

Muestreador: Red Surber marco 30cm x 30cm y 500µm
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: Shianny Vásquez Cardeña Firma:
Responsable del muestreo: Jorge Luis Peralta Argomeda Firma:

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

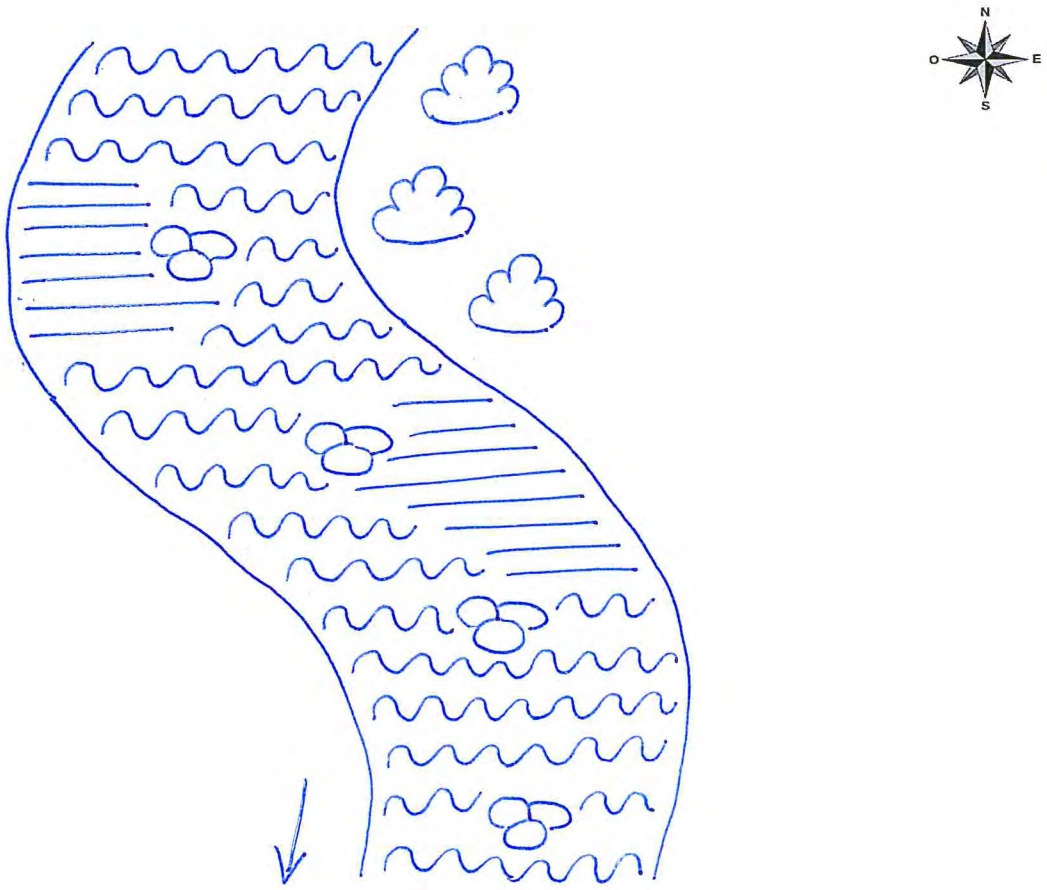


Diagrama del sitio

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:	Shianny Vásquez Cardeña	Firma:	
Resp. de la toma de muestra:	Jorge Luis Peralta Argomeda	Firma:	

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

CUE: 2018-03-0008 CUC: 008-6-2018-401
Código del punto de muestreo: HB-QApac-03
Estado del tiempo (Clima): Soleado Estación climática:
Coordenada en UTM WGS 84 Zona: 19K E (m): 0334799 N (m): 8208308
Nombre del cuerpo de agua: Quebrada Apacheta

Localidad de muestreo: Ichuña, General Sánchez Cerro, Moquegua
Fecha: 17/06/2018 H. inicio: 15:15
Altitud: 4517 (m s.n.m.) H. fin: 15:45
Cuenca: Río Tambo

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno disuelto (mg/L):	6.33	Temperatura (°C):	10.2
Conductividad eléctrica (µS/cm):	570	pH (unidad de pH):	3.55
Color aparente:	Ligeramente verde	Transparencia (m):	

Observaciones:

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Ancho de cuerpo de agua (m): 1.2
Longitud de tramo evaluado (m): 10.0
Profundidad promedio (m): 0.05
Profundidad máxima muestreada (m): 0.05
Posibles fuentes contaminantes cercanas:

CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA (PROTOCOLO CERA-S)

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: 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: 2
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 (cm^2)	Muestra
Piedra mediana	1° 9.0	
Piedra mediana	2° 9.0	
Piedra mediana	3° 7.0	
	4°	
	5°	

Observaciones:

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (m^2)	Mesohábitat	Muestra
Piedra mediana	1° 0.09		
Piedra mediana	2° 0.09		
Piedra mediana	3° 0.09		
	4°		
	5°		

Muestreador: Red Surber marco 30cm x 30cm y 500µm
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: Shianny Vásquez Cardeña Firma:
Responsable del muestreo: Jorge Luis Peralta Argomeda Firma:

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

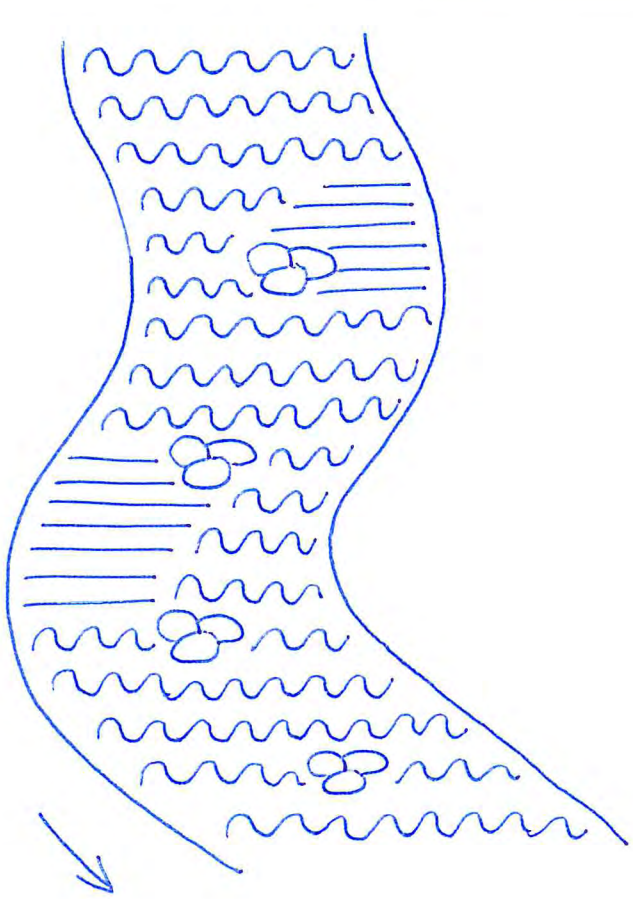


Diagrama del sitio

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:	Shianny Vásquez Cardeña	Firma:	
Resp. de la toma de muestra:	Jorge Luis Peralta Argomeda	Firma:	

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

CUE: 2018-03-0008 CUC: 008-6-2018-401
Código del punto de muestreo: HB-QChac-01
Estado del tiempo (Clima): Soleado Estación climática:
Coordenada en UTM WGS 84 Zona: 19K E (m): 0332744 N (m): 8211433
Nombre del cuerpo de agua: Quebrada Chaclaya

Localidad de muestreo: Ichuña, General Sánchez Cerro, Moquegua
Fecha: 18/06/2018 H. inicio: 11:34
Altitud: 4096 (m s.n.m.) H. fin: 12:04
Cuenca: Río Tambo

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno disuelto (mg/L):	6.89	Temperatura (°C):	13.0
Conductividad eléctrica (µS/cm):	389	pH (unidad de pH):	8.50
Color aparente:	Ligeramente verde	Transparencia (m):	

Observaciones: -

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Ancho de cuerpo de agua (m):	1.0
Longitud de tramo evaluado (m):	10.0
Profundidad promedio (m):	0.05
Profundidad máxima muestreada (m):	0.05

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: 2
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
Piedra mediana	1° 9.0	
Piedra mediana	2° 9.0	
Piedra mediana	3° 7.0	
	4°	
	5°	

Observaciones:

Colecta de especímenes de peces

(SI) (NO)

Lista preliminar de especies de peces colectados

Especie	Nombre común
-	-

Observaciones:

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (m²)	Mesohábitat	Muestra
Piedra mediana	1° 0.09		
Piedra mediana	2° 0.09		
Piedra mediana	3° 0.09		
	4°		
	5°		

Muestreador: Red Surber marco 30cm x 30cm y 500µm.
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: Shianny Vásquez Cardeña Firma:
Responsable del muestreo: Jorge Luis Peralta Argomeda Firma:

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

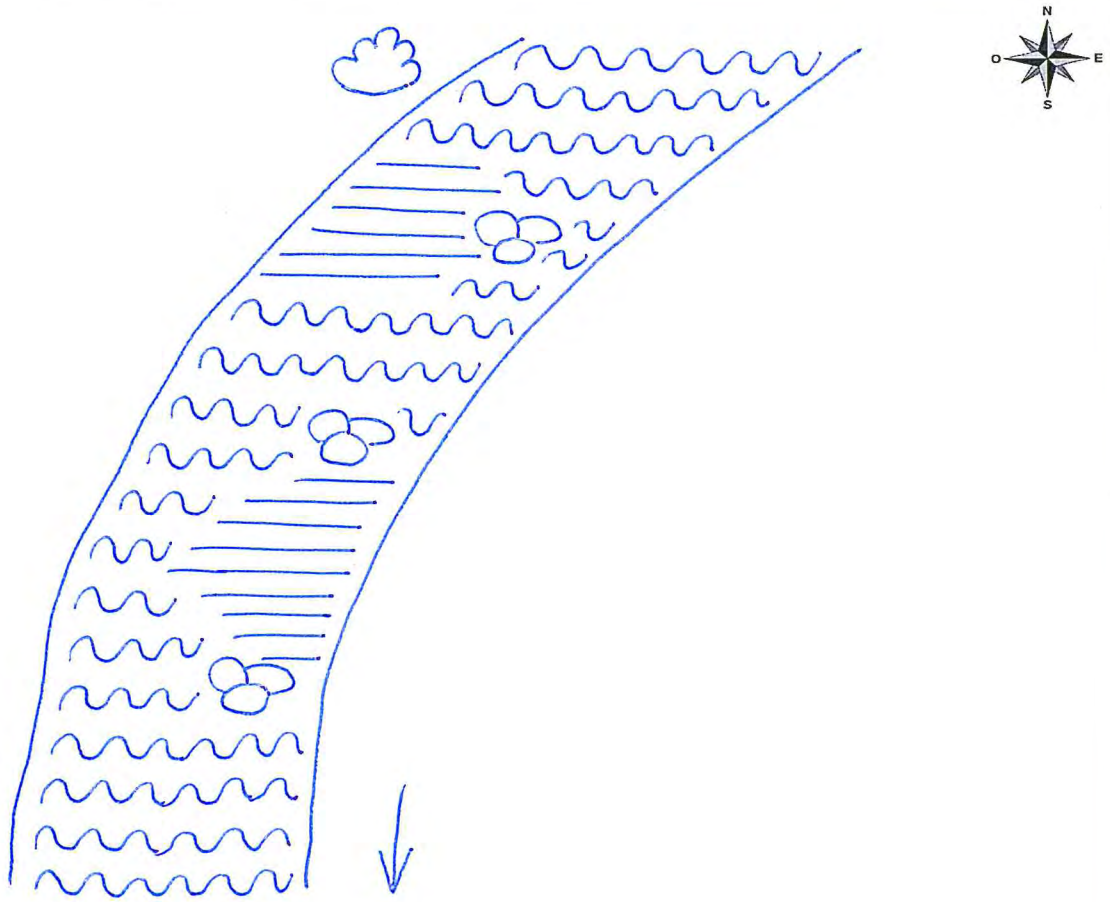


Diagrama del sitio

- Efluente (indicar si es doméstico o procedente de otra actividad)
- 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:	Shianny Vásquez Cardeña	Firma:	
Resp. de la toma de muestra:	Jorge Luis Peralta Argomeda	Firma:	

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

CUE: 2018-03-0008 CUC: 008-6-2018-401
Código del punto de muestreo: HB-QLlau-01
Estado del tiempo (Clima): Soleado Estación climática:
Coordenada en UTM WGS 84 Zona: 19K E (m): 0331935 N (m): 8212404
Nombre del cuerpo de agua: Quebrada Llaullacaso

Localidad de muestreo: Ichuña, General Sánchez Cerro, Moquegua
Fecha: 19/06/2018 H. inicio: 09:00
Altitud: 3927 (m s.n.m.) H. fin: 09:30
Cuenca: Río Tambo

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno disuelto (mg/L):	7.87	Temperatura (°C):	5.6
Conductividad eléctrica (µS/cm):	101.5	pH (unidad de pH):	7.37
Color aparente:	Verde	Transparencia (m):	

Observaciones:

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Ancho de cuerpo de agua (m):	1.2
Longitud de tramo evaluado (m):	10.0
Profundidad promedio (m):	0.1
Profundidad máxima muestreada (m):	0.1

Posibles fuentes contaminantes cercanas:

CALIDAD HIDROMORFOLÓGICA (PROTOCOLO CERA-S)

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: 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: 2

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.: 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
Piedra mediana	1° 9.0	
Piedra mediana	2° 9.0	
Piedra mediana	3° 7.0	
	4°	
	5°	

Observaciones:

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (m²)	Mesohábitat	Muestra
Piedra mediana	1° 0.09		
Piedra mediana	2° 0.09		
Piedra mediana	3° 0.09		
	4°		
	5°		

Muestreador: Red Surber marco 30cm x 30cm y 500µm.
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: Shianny Vásquez Cardeña Firma:
Responsable del muestreo: Jorge Luis Peralta Argomeda Firma:

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

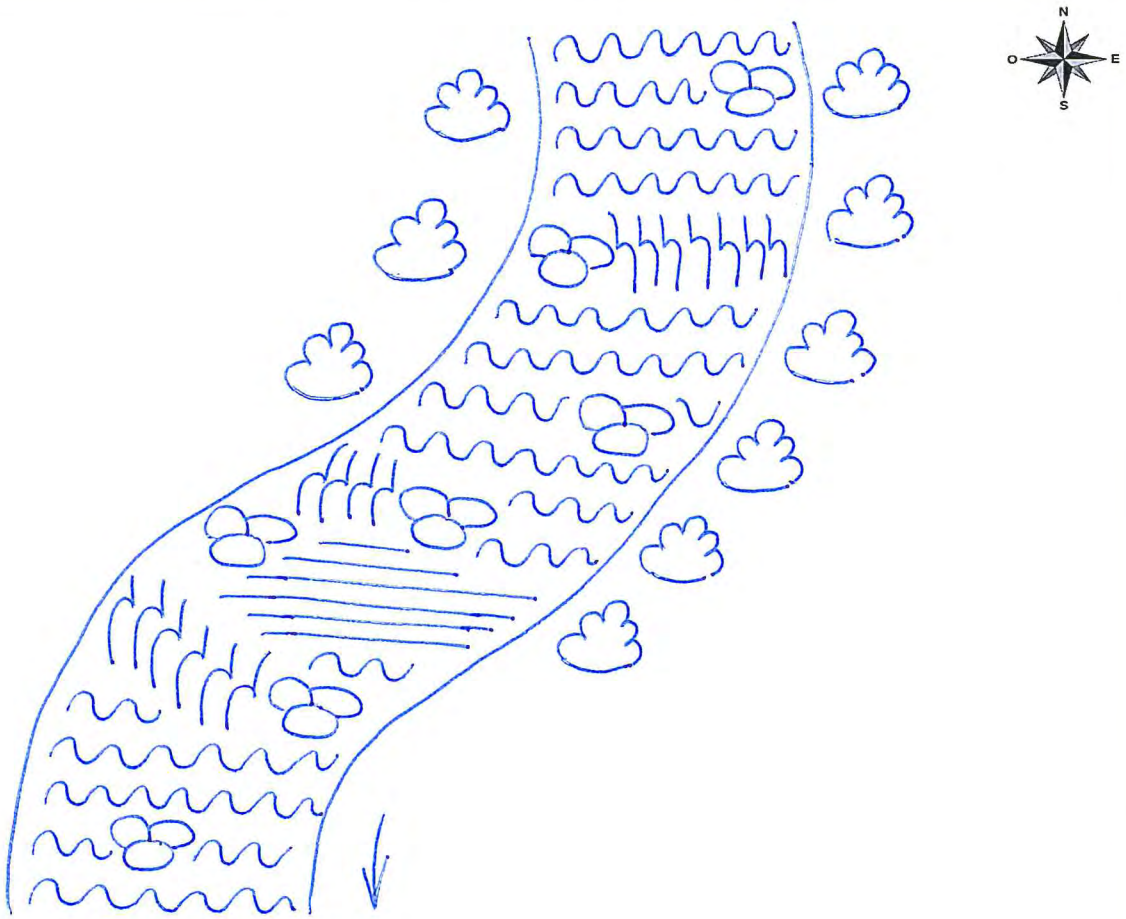


Diagrama del sitio

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:	Shianny Vásquez Cardeña	Firma:	
Resp. de la toma de muestra:	Jorge Luis Peralta Argomeda	Firma:	

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

CUE: 2018-03-0008 CUC: 008-6-2018-401
Código del punto de muestreo: HB-QQ400-01
Estado del tiempo (Clima): Soleado Estación climática:
Coordenada en UTM WGS 84 Zona: 19K E (m): 0330848 N (m): 8211532
Nombre del cuerpo de agua: Quebrada Oyo Oyo

Localidad de muestreo: Ichuña, General Sánchez Cerro, Moquegua
Fecha: 20/06/2018 H. inicio: 12:00
Altitud: 4188 (m s.n.m.) H. fin: 12:30
Cuenca: Río Tambo

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno disuelto (mg/L):	6.69	Temperatura (°C):	11.5
Conductividad eléctrica (µS/cm):	165.3	pH (unidad de pH):	6.85
Color aparente:	Ligeramente verde	Transparencia (m):	

Observaciones:

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Ancho de cuerpo de agua (m):	0.5
Longitud de tramo evaluado (m):	10.0
Profundidad promedio (m):	0.05
Profundidad máxima muestreada (m):	0.05

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: 2
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
Piedra mediana	1° 9.0	
Piedra mediana	2° 9.0	
Piedra mediana	3° 7.0	
	4°	
	5°	

Observaciones:

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (m²)	Mesohábitat	Muestra
Piedra mediana	1° 0.09		
Piedra mediana	2° 0.09		
Piedra mediana	3° 0.09		
	4°		
	5°		

Muestreador: Red Surber marco 30cm x 30cm y 500µm
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: Shianny Vásquez Cardeña Firma:
Responsable del muestreo: Jorge Luis Peralta Argomeda Firma:

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

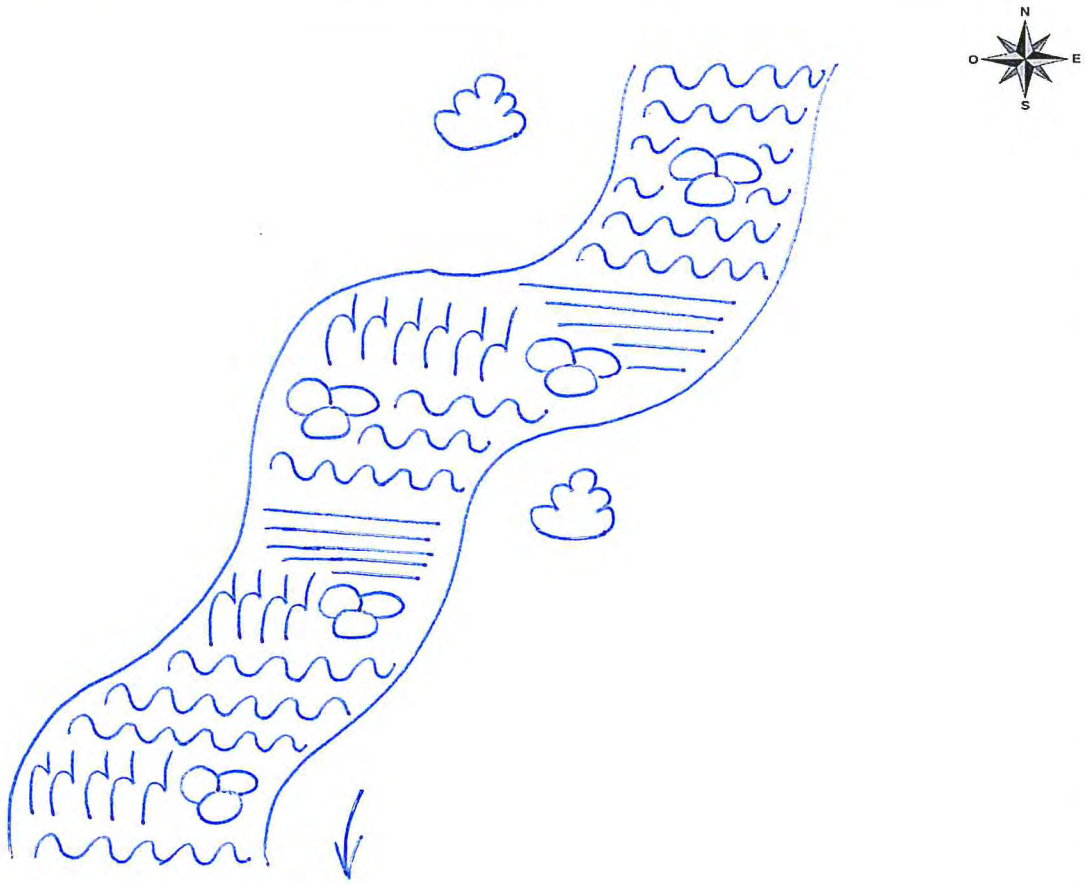


Diagrama del sitio

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:	Shianny Vásquez Cardeña	Firma:	
Resp. de la toma de muestra:	Jorge Luis Peralta Argomeda	Firma:	

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

CUE: 2018-03-0008 CUC: 008-6-2018-401
Código del punto de muestreo: HB-QChal-01
Estado del tiempo (Clima): Soleado Estación climática:
Coordenada en UTM WGS 84 Zona: 19K E (m): 0330728 N (m): 8212062
Nombre del cuerpo de agua: Quebrada Chalsani

Localidad de muestreo: Ichuña, General Sánchez Cerro, Moquegua
Fecha: 20/06/2018 H. inicio: 13:50
Altitud: 4055 (m s.n.m.) H. fin: 14:20
Cuenca: Río Tambo

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS *IN SITU*

Oxígeno disuelto (mg/L):	7.02	Temperatura (°C):	8.3
Conductividad eléctrica (µS/cm):	274	pH (unidad de pH):	8.42
Color aparente:	Anaranjado	Transparencia (m):	

Observaciones:

DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

Ancho de cuerpo de agua (m):	0.6
Longitud de tramo evaluado (m):	10.0
Profundidad promedio (m):	0.05
Profundidad máxima muestreada (m):	0.05

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: 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.: 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.: 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
Piedra mediana	1° 9.0	
Piedra mediana	2° 9.0	
Piedra mediana	3° 7.0	
	4°	
	5°	

Observaciones:

MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS (réplicas y sustrato)

Tipo de sustrato	Réplica/Área (m²)	Mesohábitat	Muestra
Piedra mediana	1° 0.09		
Piedra mediana	2° 0.09		
Piedra mediana	3° 0.09		
	4°		
	5°		

Muestreador: Red Surber marco 30cm x 30cm y 500µm.
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: Shianny Vásquez Cardeña Firma:
Responsable del muestreo: Jorge Luis Peralta Argomeda Firma:

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE HIDROBIOLOGÍA - ECOSISTEMAS LÓTICOS

DIAGRAMA DEL ECOSISTEMA EVALUADO

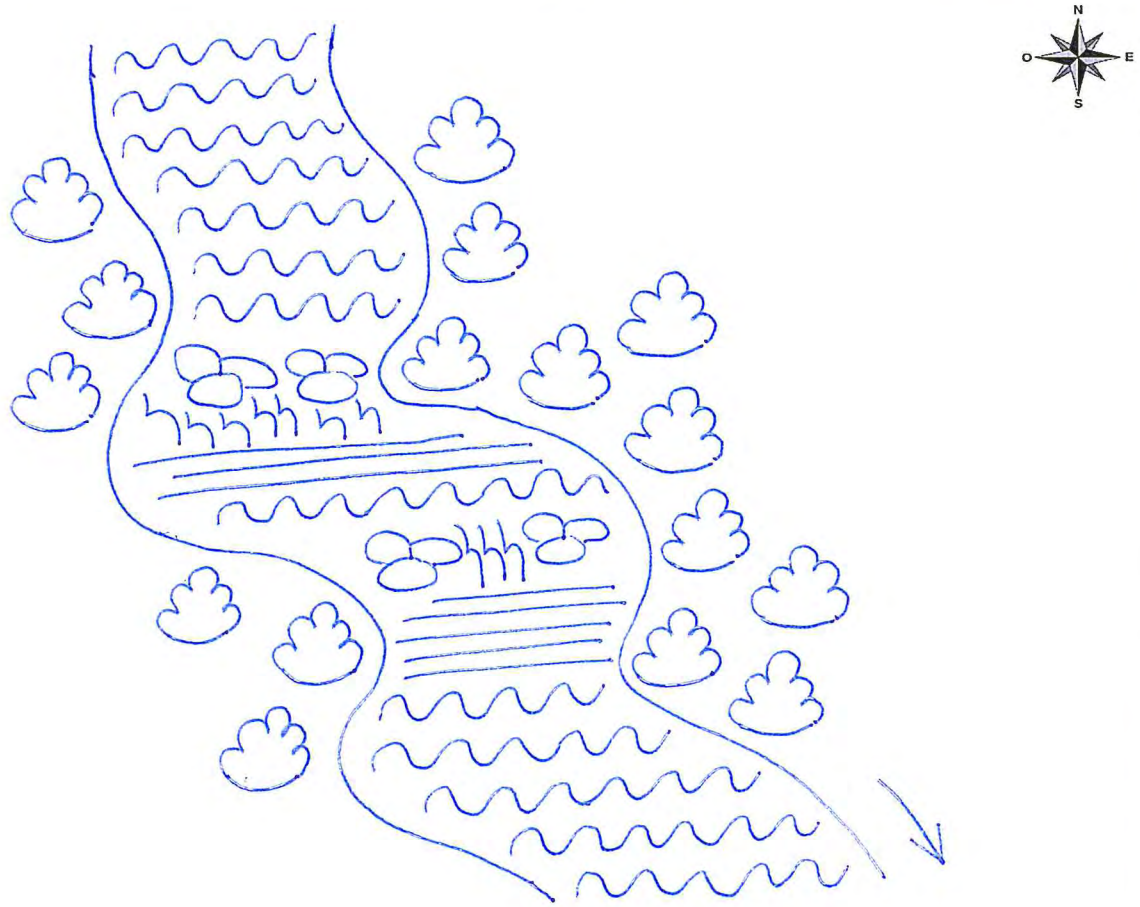


Diagrama del sitio

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:	Shianny Vásquez Cardeña	Firma:	
Resp. de la toma de muestra:	Jorge Luis Peralta Argomeda	Firma:	

ANEXO N° 1.4

Oefa

Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

COMPONENTE | SEDIMENTO

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

www.oefa.gob.pe
Dirección de Evaluación Ambiental

Av. Faustino Sánchez Carrión
N° 603, 607 y 615
Jesús María - Lima, Perú
Teléf.: (511) 204 9900

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE SEDIMENTO

CUE: 2018-03-0008 CUC: 008-6-2018-401

PUNTO DE MUESTREO: SED-QApac-02 **FECHA:** 17/06/2018 **HORA:** 12:20 h

DESCRIPCIÓN: Quebrada Apacheta (Caraparcana), aguas arriba de la confluencia con la quebrada Atiñayoc.

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	19K
ESTE (m)	333821
NORTE (m)	8207776
ALTITUD (m s.n.m.)	4609
PRECISIÓN (± m)	±3

PROGRAMADO		CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
SI	X	Duplicado	Quebrada Apacheta
NO			

OBSERVACIONES: —

PUNTO DE MUESTREO: SED-QApac-03 **FECHA:** 17/06/2018 **HORA:** 15:15 h

DESCRIPCIÓN: Quebrada Apacheta (Caraparcana), aguas arriba de la confluencia con la quebrada Millahuayoc.

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	19K
ESTE (m)	334799
NORTE (m)	8208308
ALTITUD (m s.n.m.)	4517
PRECISIÓN (± m)	±3

PROGRAMADO		CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
SI	X	Duplicado	Quebrada Apacheta
NO			

OBSERVACIONES: —

PUNTO DE MUESTREO: SED-QJamo2-01C **FECHA:** 24/06/2018 **HORA:** 16:45 h

DESCRIPCIÓN: Quebrada Jamochini 2. Aproximadamente a 20m aguas abajo de la confluencia de los nacientes de esta quebrada.

CCOORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	19K
ESTE (m)	331591
NORTE (m)	8208839
ALTITUD (m s.n.m.)	4725
PRECISIÓN (± m)	±3

PROGRAMADO		CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
SI	X	Duplicado	Quebrada Jamochini
NO			

OBSERVACIONES: Sin flujo de agua.

PUNTO DE MUESTREO: SED-QJamo2-01A **FECHA:** 24/06/2018 **HORA:** 16:25 h

DESCRIPCIÓN: Naciente (margen derecha) de la quebrada Jamochini 2. Aguas abajo de la futura cantera C.

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	19K
ESTE (m)	331728
NORTE (m)	8208824
ALTITUD (m s.n.m.)	4742
PRECISIÓN (± m)	±3

PROGRAMADO		CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
SI	X	Duplicado	Quebrada Jamochini
NO			

OBSERVACIONES: Sin flujo de agua.

PUNTO DE MUESTREO: SED-QJamo2-01B **FECHA:** 24/06/2018 **HORA:** 16:35 h

DESCRIPCIÓN: Naciente (margen izquierda) de la quebrada Jamochini 2. Aguas abajo de la futura cantera C.

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	19K
ESTE (m)	331647
NORTE (m)	8208815
ALTITUD (m s.n.m.)	4742
PRECISIÓN (± m)	±3

PROGRAMADO		CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
SI	X	Duplicado	Quebrada Jamochini
NO			

OBSERVACIONES: Sin flujo de agua.

Responsable de grupo de trabajo: Shiamny Vasquez Cardeña Firma:

Responsable de toma de muestra: Santos Ramos Canales Firma:

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE SEDIMENTO

CUE: 2018-03-0008 CUC: 008-6-2018-401

PUNTO DE MUESTREO: SED-QAgam-04 **FECHA:** 24/06/2018 **HORA:** 16:50 h

DESCRIPCIÓN: Quebrada Agani, a 50m aproximadamente aguas arriba de la confluencia con la quebrada Tamochini. Aguas abajo de la futura presa de agua.

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	19K
ESTE (m)	329613
NORTE (m)	8208971
ALTITUD (m s.n.m.)	4442
PRECISIÓN (± m)	±3

PROGRAMADO		CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
SI	X	Duplicado	Quebrada Agani
NO			

OBSERVACIONES: -

PUNTO DE MUESTREO: SED-QCori-02 **FECHA:** 17/06/2018 **HORA:** 7:20 h

DESCRIPCIÓN: Quebrada Corine (a partir de este punto la quebrada Apacheta-Canapaccana, toma este nombre), aguas abajo de la confluencia con la quebrada Apacheta.

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	19K
ESTE (m)	335224
NORTE (m)	8208705
ALTITUD (m s.n.m.)	4480
PRECISIÓN (± m)	±3

PROGRAMADO		CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
SI	X	Duplicado	Quebrada Corine
NO			

OBSERVACIONES: -

PUNTO DE MUESTREO: SED-QAtiñ-02 **FECHA:** 17/06/2018 **HORA:** 7:30 h

DESCRIPCIÓN: Quebrada Atiñayoc, efluente de la margen izquierda de la quebrada Apacheta.

CCOORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	19K
ESTE (m)	333816
NORTE (m)	8207879
ALTITUD (m s.n.m.)	4603
PRECISIÓN (± m)	±3

PROGRAMADO		CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
SI	X	Duplicado	Quebrada Atiñayoc
NO			

OBSERVACIONES: -

PUNTO DE MUESTREO: SED-QCori-01 **FECHA:** 17/06/2018 **HORA:** 9:45 h

DESCRIPCIÓN: Quebrada Corine, aguas arriba de la confluencia con la quebrada Apacheta (Canapaccana - Corine).

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	19K
ESTE (m)	335097
NORTE (m)	8208679
ALTITUD (m s.n.m.)	4487
PRECISIÓN (± m)	±3

PROGRAMADO		CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
SI	X	Duplicado	Quebrada Corine
NO			

OBSERVACIONES: -

PUNTO DE MUESTREO: SED-QMill-01 **FECHA:** 17/06/2018 **HORA:** 13:00 h

DESCRIPCIÓN: Quebrada Millahuaico, punto ubicado en la zona mineralizada Chucapaca. Aguas arriba de la confluencia con la quebrada Apacheta.

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	19K
ESTE (m)	334843
NORTE (m)	8208253
ALTITUD (m s.n.m.)	4480
PRECISIÓN (± m)	±3

PROGRAMADO		CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
SI	X	Duplicado	Quebrada Millahuaico
NO			

OBSERVACIONES: -

Responsable de grupo de trabajo: Shianny Vargas Cardeña Firma:

Responsable de toma de muestra: Santos Ramos Canales Firma:

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE SEDIMENTO

CUE: 2018-03-0008 CUC: 008-6-2018-401

PUNTO DE MUESTREO: SED-QPach-04 FECHA: 22/06/2018 HORA: 09:00h

DESCRIPCIÓN: Ubicado en la quebrada Agoni 2a 50m aproximadamente de la estación de monitoreo SW-AG-08. Aguas abajo del componente Agoni del PM San Gabriel.

COORDENADAS (UTM WGS 84)		PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA	19k	SI [X]	Duplicado [ ]	Quebrada Agoni 2.
ESTE (m)	330029	NO [ ]		
NORTE (m)	8206588	OBSERVACIONES		
ALTITUD (m s.n.m.)	4613	Sin presencia de sedimento.		
PRECISIÓN (± m)	±3			

PUNTO DE MUESTREO: SED-QAgon-02 FECHA: 22/06/2018 HORA: 13:35h

DESCRIPCIÓN: Quebrada Agoni, aguas arriba de la confluencia con la quebrada Ceniguillayoc.

COORDENADAS (UTM WGS 84)		PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA	19k	SI [X]	Duplicado [ ]	Quebrada Agoni.
ESTE (m)	329541	NO [ ]		
NORTE (m)	8207776	OBSERVACIONES		
ALTITUD (m s.n.m.)	4522	Sin presencia de sedimento.		
PRECISION (± m)	±3			

PUNTO DE MUESTREO: SED-QCeni-02 FECHA: 22/06/2018 HORA: 16:10h

DESCRIPCIÓN: Quebrada Ceniguillayoc, aguas arriba de la confluencia con la quebrada Agoni.

CCOORDENADAS (UTM WGS 84)		PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA	19k	SI [X]	Duplicado [ ]	Quebrada Ceniguillayoc.
ESTE (m)	329494	NO [ ]		
NORTE (m)	8207800	OBSERVACIONES		
ALTITUD (m s.n.m.)	4500	Sin presencia de sedimento.		
PRECISIÓN (± m)	±3			

PUNTO DE MUESTREO: SED-QCeni-01 FECHA: 22/06/2018 HORA: 09:46h

DESCRIPCIÓN: Quebrada Ceniguillayoc, efluente de la margen izquierda de la quebrada Agoni.

COORDENADAS (UTM WGS 84)		PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA	19k	SI [X]	Duplicado [ ]	Quebrada Ceniguillayoc.
ESTE (m)	329512	NO [ ]		
NORTE (m)	8207063	OBSERVACIONES		
ALTITUD (m s.n.m.)	4617	Sin presencia de sedimento.		
PRECISIÓN (± m)	±3			

PUNTO DE MUESTREO: SED-QAgon-05 FECHA: 24/06/2018 HORA: 17:30h

DESCRIPCIÓN: Quebrada Agoni aguas abajo de la confluencia con la quebrada Tomochini, en el área de Queilcata.

COORDENADAS (UTM WGS 84)		PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA	19k	SI [X]	Duplicado [ ]	Quebrada Agoni.
ESTE (m)	329592	NO [ ]		
NORTE (m)	8209253	OBSERVACIONES		
ALTITUD (m s.n.m.)	4447	Sin presencia de sedimento.		
PRECISIÓN (± m)	±3			

Responsable de grupo de trabajo: Shianny Vasquez Cerdeña Firma:

Responsable de toma de muestra: Santos Ramos Ceneles Firma:

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE SEDIMENTO

CUE: 2018-03-0008 CUC: 008-6-2018-401

PUNTO DE MUESTREO: SED-Q Cruz-01 FECHA: 17/06/2018 HORA: 9:20 h

DESCRIPCIÓN: Quebrada Cruzana, 30 m aguas arriba de la confluencia con la quebrada Atiñayoc

COORDENADAS (UTM WGS 84)		PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA	19K	SI [X]	Duplicado [ ]	Quebrada Cruzana
ESTE (m)	333537	NO [ ]		
NORTE (m)	8207959	OBSERVACIONES		
ALTITUD (m s.n.m.)	4663	-		
PRECISIÓN (± m)	±3			

PUNTO DE MUESTREO: SED-QAgan-01B FECHA: 21/06/2018 HORA: 14:10 h

DESCRIPCIÓN: Punto ubicado en la quebrada Agani, a 10 m aproximadamente aguas abajo de la confluencia con la quebrada Agani 2.

COORDENADAS (UTM WGS 84)		PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA	19K	SI [X]	Duplicado [ ]	Quebrada Agani.
ESTE (m)	329954	NO [ ]		
NORTE (m)	8206658	OBSERVACIONES		
ALTITUD (m s.n.m.)	4623	-		
PRECISIÓN (± m)	±3			

PUNTO DE MUESTREO: SED-QPach-02 FECHA: 22/06/2018 HORA: 10:20 h

DESCRIPCIÓN: Quebrada Agani 2 aguas abajo de las futuras canteras N°1 y B.

CCOORDENADAS (UTM WGS 84)		PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA	19K	SI [X]	Duplicado [X]	Quebrada Agani 2.
ESTE (m)	330271	NO [ ]		
NORTE (m)	8206362	OBSERVACIONES		
ALTITUD (m s.n.m.)	4653	-		
PRECISIÓN (± m)	±3			

PUNTO DE MUESTREO: SED-QJamo-03 FECHA: 24/06/2018 HORA: 8:30 h

DESCRIPCIÓN: Quebrada Jamochini, aguas abajo de la confluencia con la quebrada Jamochini 2.

COORDENADAS (UTM WGS 84)		PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA	19K	SI [X]	Duplicado [ ]	Quebrada Jamochini
ESTE (m)	329696	NO [ ]		
NORTE (m)	8209054	OBSERVACIONES		
ALTITUD (m s.n.m.)	4445	-		
PRECISIÓN (± m)	±3			

PUNTO DE MUESTREO: SED-QJamo-02 FECHA: 24/06/2018 HORA: 10:00 h

DESCRIPCIÓN: Estación ubicada en la quebrada Jamochini, afluente de la margen derecha de la quebrada Agani. Aguas abajo de la futura área de operación del PM San Gabriel.

COORDENADAS (UTM WGS 84)		PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA	19K	SI [X]	Duplicado [ ]	Quebrada Jamochini.
ESTE (m)	329925	NO [ ]		
NORTE (m)	8208733	OBSERVACIONES		
ALTITUD (m s.n.m.)	4517	-		
PRECISIÓN (± m)	±3			

Responsable de grupo de trabajo: Shianny Vasquez Cardeña Firma:

Responsable de toma de muestra: Santos Ramos Canales Firma:

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE SEDIMENTO

CUE: 2018-03-0008 CUC: 008-6-2018-401

PUNTO DE MUESTREO: SED-QJamo2-02 FECHA: 24/06/2018 HORA: 11:20 h

DESCRIPCIÓN: Quebrada Jamochini 2, aguas arriba de la confluencia con la quebrada Jamochini.

COORDENADAS (UTM WGS 84)		PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA	19K	SI [X]	Duplicado [ ]	Quebrada Jamochini
ESTE (m)	329945	NO [ ]		
NORTE (m)	8208889	OBSERVACIONES		
ALTITUD (m s.n.m.)	4500	—		
PRECISIÓN (± m)	±3			

PUNTO DE MUESTREO: SED-QJamo-01 FECHA: 24/06/2018 HORA: 13:50 h

DESCRIPCIÓN: Estación ubicada en la quebrada Jamochini, afluente de la margen derecha de la quebrada Agani. Aguas abajo de la futura relavera del PM San Gabriel.

COORDENADAS (UTM WGS 84)		PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA	19K	SI [X]	Duplicado [X]	Quebrada Jamochini
ESTE (m)	330196	NO [ ]		
NORTE (m)	8208380	OBSERVACIONES		
ALTITUD (m s.n.m.)	4588	—		
PRECISIÓN (± m)	±3			

PUNTO DE MUESTREO: SED-QAmsa-01 FECHA: 24/06/2018 HORA: 8:50 h

DESCRIPCIÓN: Quebrada Amsamani (Agani), 200m aproximadamente aguas arriba de la confluencia con el río Ichuña.

CCOORDENADAS (UTM WGS 84)		PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA	19K	SI [X]	Duplicado [X]	Quebrada Amsamani
ESTE (m)	326041	NO [ ]		
NORTE (m)	8213873	OBSERVACIONES		
ALTITUD (m s.n.m.)	3692	—		
PRECISIÓN (± m)	±3			

PUNTO DE MUESTREO: SED-QAmsa-02 FECHA: 24/06/2018 HORA: 10:50 h

DESCRIPCIÓN: Quebrada Amsamani (Agani), 200m aproximadamente aguas arriba de la comunidad Quisama.

COORDENADAS (UTM WGS 84)		PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA	19K	SI [X]	Duplicado [ ]	Quebrada Amsamani
ESTE (m)	326572	NO [ ]		
NORTE (m)	8213820	OBSERVACIONES		
ALTITUD (m s.n.m.)	3725	—		
PRECISIÓN (± m)	±3			

PUNTO DE MUESTREO: SED-QAgan-06 FECHA: 24/06/2018 HORA: 14:00 h

DESCRIPCIÓN: Quebrada Agani, antes de cambiar de nombre a quebrada Amsamani.

COORDENADAS (UTM WGS 84)		PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA	19K	SI [X]	Duplicado [ ]	Quebrada Agani
ESTE (m)	329270	NO [ ]		
NORTE (m)	8210066	OBSERVACIONES		
ALTITUD (m s.n.m.)	4367	—		
PRECISIÓN (± m)	±3			

Responsable de grupo de trabajo: Shianny Vasquez Cardeña Firma: [signature]

Responsable de toma de muestra: Santos Ramos Canales Firma: [signature]

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE SEDIMENTO

CUE: 2018-03-0008 CUC: 003-6-2018-401

PUNTO DE MUESTREO: SED-QKatn-01 FECHA: 17/06/2018 HORA: 14:00 h

DESCRIPCIÓN: Ubicado en la quebrada Katrina, aguas abajo de la zona mineralizada, 30m aproximadamente aguas arriba de la confluencia con la quebrada Apacheta.

COORDENADAS (UTM WGS 84)		PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA	19K	SI [X]	Duplicado [ ]	Quebrada Katrina
ESTE (m)	333698	NO [ ]		
NORTE (m)	8207456	OBSERVACIONES		
ALTITUD (m s.n.m.)	4661			
PRECISIÓN (± m)	±3	Sin presencia de sedimento.		

PUNTO DE MUESTREO: SED-QApac-04 FECHA: 17/06/2018 HORA: 14:10 h

DESCRIPCIÓN: Quebrada Apacheta (Carapacoma), aguas abajo de la confluencia con la quebrada Millahuayco.

COORDENADAS (UTM WGS 84)		PROGRAMADO	CALIDAD	CUERPO DE AGUA ASOCIADO
ZONA	19K	SI [X]	Duplicado [ ]	Quebrada Apacheta
ESTE (m)	334884	NO [ ]		
NORTE (m)	8208360	OBSERVACIONES		
ALTITUD (m s.n.m.)	4506			
PRECISIÓN (± m)	±3	Sin presencia de sedimento		

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: Shianny Vasquez Cardeña Firma:

Responsable de toma de muestra: Santos Ramos Canales Firma:

ANEXO N° 1.5

Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

COMPONENTE | SUELO

Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

www.oefa.gob.pe
Dirección de Evaluación Ambiental

Av. Faustino Sánchez Carrión
N° 603, 607 y 615
Jesús María - Lima, Perú
Teléf.: (511) 204 9900

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE SUELO Y MATERIALES SÓLIDOS

CUE: 2018-03-0008 CUC: 008-6-2018-401

PUNTO DE MUESTREO: SUE-1

FECHA: 17/06/2018 HORA: 9:26 h

CALIDAD: Duplicado ☐

DESCRIPCIÓN: Ubicado en la ladera derecha de la quebrada Pachacutec, al sur del campamento del py. minero San Gabriel

TIPO DE MUESTRA				USO DEL SUELO		OTROS	PROGRAMADO	
Superficial	☑	Simple	☐	Suelo agrícola	☑	–	Sí	☑
En profundidad	☐	Compuesta	☑	Suelo residencial / parque	☐		No	☐
				Suelo comercial / industrial / extractivo	☐			
				No aplica	☐			

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	19 K
ESTE (m)	330357
NORTE (m)	8205477
ALTITUD (m s.n.m.)	4750
PRECISIÓN (± m)	3 m

OBSERVACIONES [Indicar la procedencia de la muestra: natural, relave, desmonte, roca, otros]
Suelo fuertemente inclinado, ondulada, muy superficial, de textura gruesa, muy gravoso (fragmentos de rocas de arenisca y cuarzosas), pedregosa, buen drenaje, clima altoandino. Cobertura vegetal de ichu, yaretas (poco denso). SUE-1d y SUE-1e.
Muestra compuesta de 05 sub muestras (SUE-1a, SUE-1b, SUE-1c, SUE-1d)

PUNTO DE MUESTREO: SUE-2

FECHA: 17/06/2018 HORA: 10:53 h

CALIDAD: Duplicado ☐

DESCRIPCIÓN: Ubicado en el sector Pampa Huaycapata, al sureste del campamento del proyecto minero San Gabriel.

TIPO DE MUESTRA				USO DEL SUELO		OTROS	PROGRAMADO	
Superficial	☑	Simple	☐	Suelo agrícola	☑	Compuesto por:	Sí	☐
En profundidad	☐	Compuesta	☑	Suelo residencial / parque	☐	SUE-2a	No	☐
				Suelo comercial / industrial / extractivo	☐	SUE-2b		
				No aplica	☐	SUE-2c		
						SUE-2d		
						SUE-2e		

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	19 K
ESTE (m)	330777
NORTE (m)	8205926
ALTITUD (m s.n.m.)	4753
PRECISIÓN (± m)	3

OBSERVACIONES [Indicar la procedencia de la muestra: natural, relave, desmonte, roca, otros]
Suelo moderadamente inclinado, ondulado suave, muy superficial, presencia de fragmentos de arenisca y fragmentos cuarzosos. Textura media. Cobertura vegetal de arbustos e ichus «chillihua», «chachacoma». Muestra compuesta de 5 sub submuestras.

PUNTO DE MUESTREO: SUE-3

FECHA: 17/06/2018 HORA: 12:03 h

CALIDAD: Duplicado ☐

DESCRIPCIÓN: Ubicado en el sector Pampa Huaycapata, al suroeste de Pampa Hapococha.

TIPO DE MUESTRA				USO DEL SUELO		OTROS	PROGRAMADO	
Superficial	☑	Simple	☐	Suelo agrícola	☑	* Compuesto por:	Sí	☐
En profundidad	☐	Compuesta	☑	Suelo residencial / parque	☐	SUE-3a	No	☐
				Suelo comercial / industrial / extractivo	☐	SUE-3b		
				No aplica	☐	SUE-3c		
						SUE-3d		
						SUE-3e.		

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	19 K
ESTE (m)	331171
NORTE (m)	8205832
ALTITUD (m s.n.m.)	4808
PRECISIÓN (± m)	3

OBSERVACIONES [Indicar la procedencia de la muestra: natural, relave, desmonte, roca, otros]
Suelo ligeramente inclinado, con ondulaciones, muy superficial, pedregoso, con fragmentos de areniscas - cuarzosas. Textura media. cobertura de pastos altoandinos (chillihua, yareta, ichu, etc).

PUNTO DE MUESTREO: SUE-8

FECHA: 17/06/2018 HORA: 13:06 h

CALIDAD: Duplicado ☐

DESCRIPCIÓN: Ubicado en el sector Pampa Japococha cerca al nevado Machupe.

TIPO DE MUESTRA				USO DEL SUELO		OTROS	PROGRAMADO	
Superficial	☑	Simple	☐	Suelo agrícola	☑	* Compuesto por:	Sí	☐
En profundidad	☐	Compuesta	☑	Suelo residencial / parque	☐	SUE-8a	No	☐
				Suelo comercial / industrial / extractivo	☐	SUE-8b		
				No aplica	☐	SUE-8c		
						SUE-8d		
						SUE-8e		

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	19 K
ESTE (m)	331955
NORTE (m)	8206264
ALTITUD (m s.n.m.)	4794
PRECISIÓN (± m)	3

OBSERVACIONES [Indicar la procedencia de la muestra: natural, relave, desmonte, roca, otros]
Suelo moderadamente inclinado, superficial, con micro ondulaciones, ocasional, con presencia de fragmentos de areniscas y rocas cuarzosas, muy pedregoso (muy gravoso), textura gruesa. Cobertura vegetal de arbustos altoandinos de ichu, yareta y pasto puna.

Responsable de grupo de trabajo: Shianny Vasquez Condoña Firma:

Responsable de toma de muestra: Caleb Perez Quispe/Luis Pereyra Juarez Firma:

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE SUELO Y MATERIALES SÓLIDOS

CUE: 2018-03-0008 CUC: 008-06-2018-401

SUE-7

PUNTO DE MUESTREO: SUE-7 FECHA: 17/06/2018 CALIDAD

DESCRIPCIÓN: Ubicado en el sector Patasura, cerca al nevado Tacuyoc. HORA: 14:39 h Duplicado ☐

TIPO DE MUESTRA				USO DEL SUELO		OTROS	PROGRAMADO	
Superficial	☑	Simple	☐	Suelo agrícola	☑	* Compuesta por: SUE-7a	SÍ	☐
En profundidad	☐	Compuesta	☑	Suelo residencial / parque	☐	SUE-7b	No	☐
				Suelo comercial / industrial / extractivo	☐	SUE-7c		
				No aplica	☐	SUE-7d		
						SUE-7e		

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	19 K
ESTE (m)	332210
NORTE (m)	8205942
ALTITUD (m s.n.m.)	4834
PRECISIÓN (± m)	3

OBSERVACIONES

[Indicar la procedencia de la muestra: natural, relave, desmonte, roca, otros]

Suelo ligeramente inclinado, ondulado, muy superficial, de textura media, muy gravoso (fragmentos de areniscas cuarzosas), contiene materia orgánica cobertura vegetal de «chillihua» (calamagrostis sp.). Cerca a afloramientos rocosos (rocas sedimentarias).

SUE-5

PUNTO DE MUESTREO: SUE-5 FECHA: 18/06/2018 CALIDAD

DESCRIPCIÓN: Ubicado en la ladera de la parte alta del sector «Loma de Huagocapata», al suroeste del proyecto minero San Gabriel HORA: 09:55 h Duplicado ☐

TIPO DE MUESTRA				USO DEL SUELO		OTROS	PROGRAMADO	
Superficial	☑	Simple	☐	Suelo agrícola	☑	Muestra compuesta por: SUE-5a	SÍ	☐
En profundidad	☐	Compuesta	☑	Suelo residencial / parque	☐	SUE-5b	No	☐
				Suelo comercial / industrial / extractivo	☐	SUE-5c		
				No aplica	☐	SUE-5d		
						SUE-5e		

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	19 K
ESTE (m)	331506
NORTE (m)	8205879
ALTITUD (m s.n.m.)	4837
PRECISIÓN (± m)	3

OBSERVACIONES

[Indicar la procedencia de la muestra: natural, relave, desmonte, roca, otros]

Suelo fuertemente inclinado con ondulaciones suaves, muy superficial, de textura gruesa, muy pedregoso (fragmentos de areniscas cuarzosas) con afloramientos rocosos de rocas sedimentarias y bruces dispersos. Cobertura vegetal de arbustos muy dispersos de calamagrostis sp. (chillihua) y yaretas.

SUE-6

PUNTO DE MUESTREO: SUE-6 FECHA: 18/06/2018 CALIDAD

DESCRIPCIÓN: Ubicado en la parte alta del sector Patasura, cerca al nevado Tacuyoc. HORA: 10:36 h Duplicado ☐

TIPO DE MUESTRA				USO DEL SUELO		OTROS	PROGRAMADO	
Superficial	☑	Simple	☐	Suelo agrícola	☑	Muestra compuesta: SUE-6a	SÍ	☐
En profundidad	☐	Compuesta	☑	Suelo residencial / parque	☐	SUE-6b	No	☐
				Suelo comercial / industrial / extractivo	☐	SUE-6c		
				No aplica	☐	SUE-6d		
						SUE-6e		

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	19 K
ESTE (m)	331905
NORTE (m)	8205953
ALTITUD (m s.n.m.)	4827
PRECISIÓN (± m)	3

OBSERVACIONES

[Indicar la procedencia de la muestra: natural, relave, desmonte, roca, otros]

Suelo fuertemente inclinado, ondulado, muy superficial de textura media, muy pedregoso (fragmentos de areniscas cuarzosas) con afloramientos rocosos de rocas sedimentarias. Se observa fragmentos de brechas dispersas. Cobertura vegetal de yaretas y calamagrostis sp. escasa.

SUE-9

PUNTO DE MUESTREO: SUE-9 FECHA: 18/06/2018 CALIDAD

DESCRIPCIÓN: Ubicado en el sector pampa Japocucho, al oeste del nevado Machuyoc. HORA: 11:36 h Duplicado ☐

TIPO DE MUESTRA				USO DEL SUELO		OTROS	PROGRAMADO	
Superficial	☑	Simple	☐	Suelo agrícola	☑	Muestra compuesta: SUE-9a	SÍ	☐
En profundidad	☐	Compuesta	☑	Suelo residencial / parque	☐	SUE-9b	No	☐
				Suelo comercial / industrial / extractivo	☐	SUE-9c		
				No aplica	☐	SUE-9d		
						SUE-9e		

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	19 K
ESTE (m)	331547
NORTE (m)	8206262
ALTITUD (m s.n.m.)	4771
PRECISIÓN (± m)	3

OBSERVACIONES

[Indicar la procedencia de la muestra: natural, relave, desmonte, roca, otros]

Suelo ligeramente inclinado, ondulado suave, muy superficial, de textura media, muy pedregoso, los fragmentos son de areniscas y areniscas cuarzosas y afloramientos de rocas sedimentarias, ligeramente humedos. Cobertura vegetal de calamagrostis, sp.

Responsable de grupo de trabajo: Shiranny Vazquez Cardoña Firma:

Responsable de toma de muestra: Caleb Perez Quispe / Luis M. Pereyra Juárez Firma:

DATOS DE CAMPO DE SUELO Y MATERIALES SÓLIDOS

CUE: 2018-03-0008 CUC: 008-06-2018-401

PUNTO DE MUESTREO: SUE-10 **FECHA:** 18/06/2018 **CALIDAD**

DESCRIPCIÓN: Ubicado en el sector Pampa Japacucha, Paraje denominado «Misa Alicca» **HORA:** 12:16 h Duplicado ☐

TIPO DE MUESTRA				USO DEL SUELO		OTROS	PROGRAMADO	
Superficial	☑	Simple	☐	Suelo agrícola	☑	Compuesta por: SUE-10a	SÍ	☑
En profundidad	☐	Compuesta	☑	Suelo residencial / parque	☐	SUE-10b	No	☐
				Suelo comercial / industrial / extractivo	☐	SUE-10c		
				No aplica	☐	SUE-10d SUE-10e		

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	19 K
ESTE (m)	331163
NORTE (m)	8206259
ALTITUD (m s.n.m.)	4729
PRECISIÓN (± m)	3

OBSERVACIONES

[Indicar la procedencia de la muestra: natural, relave, desmonte, roca, otros]
Suelo ligeramente inclinado con ondulaciones suaves, buen drenaje, erosionado (cárcavas), pedregoso, con fragmentos de areniscas y areniscas cuarzosas, textura media, con cobertura de «yaretas» y «chachacomas».

PUNTO DE MUESTREO: SUE-11 **FECHA:** 18/06/2018 **CALIDAD**

DESCRIPCIÓN: Ubicado en el sector Japacucha- Pumu, a 500 m al este del campamento del proyecto minero San Gabriel **HORA:** 12:58 h Duplicado ☐

TIPO DE MUESTRA				USO DEL SUELO		OTROS	PROGRAMADO	
Superficial	☑	Simple	☐	Suelo agrícola	☑	Compuesta por: SUE-11a	SÍ	☐
En profundidad	☐	Compuesta	☑	Suelo residencial / parque	☐	SUE-11b	No	☐
				Suelo comercial / industrial / extractivo	☐	SUE-11c		
				No aplica	☐	SUE-11d SUE-11e		

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	19 K
ESTE (m)	330749
NORTE (m)	8206265
ALTITUD (m s.n.m.)	4709
PRECISIÓN (± m)	3

OBSERVACIONES

[Indicar la procedencia de la muestra: natural, relave, desmonte, roca, otros]
Suelo moderadamente inclinado, plano, con ligeras microondulaciones, buen drenaje y pedregoso (gravoso) y muy superficial; con fragmentos de areniscas y areniscas cuarzosas. Cobertura densa de pocas «yaretas».

PUNTO DE MUESTREO: SUE-12 **FECHA:** 18/06/2018 **CALIDAD**

DESCRIPCIÓN: **HORA:** 13:33 h Duplicado ☐

TIPO DE MUESTRA				USO DEL SUELO		OTROS	PROGRAMADO	
Superficial	☑	Simple	☐	Suelo agrícola	☑	Compuesta por: SUE-12a	SÍ	☐
En profundidad	☐	Compuesta	☑	Suelo residencial / parque	☐	SUE-12b	No	☐
				Suelo comercial / industrial / extractivo	☐	SUE-12c		
				No aplica	☐	SUE-12d SUE-12e		

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	19 K
ESTE (m)	330358
NORTE (m)	8206237
ALTITUD (m s.n.m.)	4676
PRECISIÓN (± m)	3

OBSERVACIONES

[Indicar la procedencia de la muestra: natural, relave, desmonte, roca, otros]
Suelo moderadamente inclinado, con ondulaciones, muy superficial, de textura media, gravosa, fragmentos de rocas de areniscas y areniscas cuarzosas, con buen drenaje y riesgo de erosión. Cobertura vegetal de pocas.

PUNTO DE MUESTREO: SUE-4 **FECHA:** 18/06/2018 **CALIDAD**

DESCRIPCIÓN: Ubicado en el sector Paccaccahua a 350 m al sur del campamento minero San Gabriel. **HORA:** 14:07 h Duplicado ☐

TIPO DE MUESTRA				USO DEL SUELO		OTROS	PROGRAMADO	
Superficial	☑	Simple	☐	Suelo agrícola	☑	Compuesta por: SUE-4a	SÍ	☐
En profundidad	☐	Compuesta	☑	Suelo residencial / parque	☐	SUE-4b	No	☐
				Suelo comercial / industrial / extractivo	☐	SUE-4c		
				No aplica	☐	SUE-4d SUE-4e		

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	19 K
ESTE (m)	330348
NORTE (m)	8205849
ALTITUD (m s.n.m.)	4696
PRECISIÓN (± m)	3

OBSERVACIONES

[Indicar la procedencia de la muestra: natural, relave, desmonte, roca, otros]
Suelo ligeramente inclinado, con ondulaciones suaves, muy superficial de textura media, ligeramente gravosa con fragmentos de areniscas y lutitas rojas. Cobertura vegetal de pocas (chillihuas).

Responsable de grupo de trabajo: Shianny Vasquez Cardoña **Firma:**

Responsable de toma de muestra: Caleb Perez Quispe **Firma:**

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE SUELO Y MATERIALES SÓLIDOS

CUE: 2018-03-00058 CUC: 008-06-2018-401

PUNTO DE MUESTREO: SUE-13

FECHA: 19/06/2018 HORA: 08:26 h

DESCRIPCIÓN: Ubicado en el bofedal de la parte alta del sector Pampa Japocucho, cerca al nevado Machupac.

CALIDAD: Duplicado ☐

TIPO DE MUESTRA				USO DEL SUELO		OTROS	PROGRAMADO	
Superficial	☑	Simple	☐	Suelo agrícola	☑	Compuesta por:		
En profundidad	☐	Compuesta	☑	Suelo residencial / parque	☐	SUE-13a	Sí	☐
				Suelo comercial / industrial / extractivo	☐	SUE-13b	No	☐
				No aplica	☐	SUE-13c		
						SUE-13d		
						SUE-13e		

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	19 K
ESTE (m)	332294
NORTE (m)	8206624
ALTITUD (m s.n.m.)	4847
PRECISIÓN (± m)	3

OBSERVACIONES [Indicar la procedencia de la muestra: natural, relave, desmonte, roca, otros]: Suelo ligeramente inclinado, con ondulaciones de origen hidromórfico (bofedal), superficial, de textura media y contiene materia orgánica, ligeramente gravosa, con cobertura vegetal hidrófila.

PUNTO DE MUESTREO: SUE-14

FECHA: 19/06/2018 HORA: 09:37 h

DESCRIPCIÓN: Ubicado en la parte alta del sector Pampa Japocucho, a 600 m al oeste del nevado Machupac.

CALIDAD: Duplicado ☐

TIPO DE MUESTRA				USO DEL SUELO		OTROS	PROGRAMADO	
Superficial	☑	Simple	☐	Suelo agrícola	☑	Compuesta por:		
En profundidad	☐	Compuesta	☑	Suelo residencial / parque	☐	SUE-14a	Sí	☐
				Suelo comercial / industrial / extractivo	☐	SUE-14b	No	☐
				No aplica	☐	SUE-14c		
						SUE-14d		
						SUE-14e		

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	19K
ESTE (m)	331879
NORTE (m)	8206628
ALTITUD (m s.n.m.)	4804
PRECISIÓN (± m)	3

OBSERVACIONES [Indicar la procedencia de la muestra: natural, relave, desmonte, roca, otros]: Suelo moderadamente inclinado, ondulaciones suaves, muy superficial de textura media, muy gravosa, con fragmentos de rocas de arenisca y areniscas cuarzosas. Cobertura vegetal dispersa de pajonales y yaretas.

PUNTO DE MUESTREO: SUE-15

FECHA: 19/06/2018 HORA: 10:38 h

DESCRIPCIÓN: Ubicado en la parte alta, ladera derecha, del sector Pampa Japocucho, a 800 m al oeste del nevado Machupac

CALIDAD: Duplicado ☐

TIPO DE MUESTRA				USO DEL SUELO		OTROS	PROGRAMADO	
Superficial	☑	Simple	☐	Suelo agrícola	☑	Compuesta por:		
En profundidad	☐	Compuesta	☑	Suelo residencial / parque	☐	SUE-15a	Sí	☐
				Suelo comercial / industrial / extractivo	☐	SUE-15b	No	☐
				No aplica	☐	SUE-15c		
						SUE-15d		
						SUE-15e		

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	19K
ESTE (m)	331557
NORTE (m)	8206618
ALTITUD (m s.n.m.)	4783
PRECISIÓN (± m)	3

OBSERVACIONES [Indicar la procedencia de la muestra: natural, relave, desmonte, roca, otros]: Suelo moderadamente inclinado, con ondulaciones, muy superficial, residual, de textura gruesa, muy gravosa, fragmentos de arenisca (guijarroso) cobertura vegetal escaso de «yareta».

PUNTO DE MUESTREO: SUE-16

FECHA: 19/06/2018 HORA: 11:35 h

DESCRIPCIÓN: Ubicado en el sector de Japocucho punco, a 500 m al noreste del campamento del proyecto minero SC

CALIDAD: Duplicado ☐

TIPO DE MUESTRA				USO DEL SUELO		OTROS	PROGRAMADO	
Superficial	☑	Simple	☐	Suelo agrícola	☑	Compuesta por:		
En profundidad	☐	Compuesta	☑	Suelo residencial / parque	☐	SUE-16a	Sí	☐
				Suelo comercial / industrial / extractivo	☐	SUE-16b	No	☐
				No aplica	☐	SUE-16c		
						SUE-16d		
						SUE-16e		

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	19 K
ESTE (m)	330758
NORTE (m)	8206585
ALTITUD (m s.n.m.)	4717
PRECISIÓN (± m)	3

OBSERVACIONES [Indicar la procedencia de la muestra: natural, relave, desmonte, roca, otros]: Suelo moderadamente empinada, plano, muy superficial, residual, de textura gruesa, extremadamente pedregoso, con fragmentos de areniscas y areniscas cuarzosas. Cobertura vegetal de «ichu» y «chilligua».

Responsable de grupo de trabajo: Shiomny Vásquez Cardoña Firma:

Responsable de toma de muestra: Caleb Perez Quispe / Luis M. Pereyra Juárez Firma:

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE SUELO Y MATERIALES SÓLIDOS

CUE: 2018-03-0008 CUC: 008-06-2018-401

PUNTO DE MUESTREO: SUEB-1

DESCRIPCIÓN: Ubicado en los bofedales del Sector Japcucho Punco, a 600 m al este del campamento del Py minero San Gabriel

FECHA: 19/06/2018 HORA: 12:12 h

CALIDAD: Duplicado [ ]

TIPO DE MUESTRA				USO DEL SUELO		OTROS	PROGRAMADO	
Superficial	[x]	Simple	[ ]	Suelo agrícola	[x]	Compuesta por: SUEB-1a, SUEB-1b, SUEB-1c, SUEB-1d, SUEB-1e	SÍ	[ ]
En profundidad	[ ]	Compuesta	[x]	Suelo residencial / parque	[ ]		No	[ ]
				Suelo comercial / industrial / extractivo	[ ]			
				No aplica	[ ]			

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	19 K
ESTE (m)	330813
NORTE (m)	8206433
ALTITUD (m s.n.m.)	4670
PRECISIÓN (± m)	3

OBSERVACIONES

[Indicar la procedencia de la muestra: natural, relave, desmonte, roca, otros]

Suelo ligeramente inclinado, Saturado de oxigen hidromórfica, con alto contenido de materia orgánica, de textura media, moderadamente profunda, ligeramente pedregoso con fragmentos ligeramente gruesos de arenisca. Se observa un posible drenaje ácido de roca.

PUNTO DE MUESTREO: SUE-17

DESCRIPCIÓN: Ubicado en el Sector Huanacunigoc, a 300 m al norte del campamento del proyectos minero San Gabriel.

FECHA: 19/06/2018 HORA: 13:11 h

CALIDAD: Duplicado [x]

TIPO DE MUESTRA				USO DEL SUELO		OTROS	PROGRAMADO	
Superficial	[x]	Simple	[ ]	Suelo agrícola	[x]	Compuesta por: SUE-17a, SUE-17b, SUE-17c, SUE-17d, SUE-17e	SÍ	[ ]
En profundidad	[ ]	Compuesta	[x]	Suelo residencial / parque	[ ]		No	[ ]
				Suelo comercial / industrial / extractivo	[ ]			
				No aplica	[ ]			

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	19 K
ESTE (m)	330323
NORTE (m)	8206620
ALTITUD (m s.n.m.)	4690
PRECISIÓN (± m)	3

OBSERVACIONES

[Indicar la procedencia de la muestra: natural, relave, desmonte, roca, otros]

Suelo empinado, con ondulaciones suaves, suelo muy superficial de textura gruesa, con fragmentos de gravas y guijarros (gravoso) de areniscas y areniscas cuarzosas, extremadamente pedregoso. Cobertura vegetal escaso.

PUNTO DE MUESTREO: SUE-18

DESCRIPCIÓN: Ubicado en el Sector Coschayoc, Cerca de la garita de control «Bravo 3»

FECHA: 19/06/2018 HORA: 14:28 h

CALIDAD: Duplicado [ ]

TIPO DE MUESTRA				USO DEL SUELO		OTROS	PROGRAMADO	
Superficial	[x]	Simple	[ ]	Suelo agrícola	[x]	Compuesta por: SUE-18a, SUE-18b, SUE-18c, SUE-18d, SUE-18e	SÍ	[ ]
En profundidad	[ ]	Compuesta	[x]	Suelo residencial / parque	[ ]		No	[ ]
				Suelo comercial / industrial / extractivo	[ ]			
				No aplica	[ ]			

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	19 K
ESTE (m)	330346
NORTE (m)	8207047
ALTITUD (m s.n.m.)	4693
PRECISIÓN (± m)	3

OBSERVACIONES

[Indicar la procedencia de la muestra: natural, relave, desmonte, roca, otros]

Suelo moderadamente inclinado, con ondulaciones suaves, muy superficial, textura gruesa, coluvial (depósitos morrénicos), con fragmentos de gravas y guijarros (gravoso) de areniscas, extremadamente pedregoso. Cobertura Vegetal escaso «Ichu y «yaretas»

PUNTO DE MUESTREO: SUE-19

DESCRIPCIÓN: Ubicado en el fondo de quebrada del Sector Huanacunigoc, al este de la garita de control «Bravo 3»

FECHA: 19/06/2018 HORA: 15:02 h

CALIDAD: Duplicado [ ]

TIPO DE MUESTRA				USO DEL SUELO		OTROS	PROGRAMADO	
Superficial	[x]	Simple	[ ]	Suelo agrícola	[x]	Compuesta por: SUE-19a, SUE-19b, SUE-19c, SUE-19d, SUE-19e	SÍ	[ ]
En profundidad	[ ]	Compuesta	[x]	Suelo residencial / parque	[ ]		No	[ ]
				Suelo comercial / industrial / extractivo	[ ]			
				No aplica	[ ]			

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	19 K
ESTE (m)	330750
NORTE (m)	8207043
ALTITUD (m s.n.m.)	4722
PRECISIÓN (± m)	3

OBSERVACIONES

[Indicar la procedencia de la muestra: natural, relave, desmonte, roca, otros]

Suelo ligeramente inclinado, con microondulaciones muy espaciadas (ondulado suave), muy superficial de textura gruesa, con fragmentos de areniscas y areniscas cuarzosas (gravoso), extremadamente pedregoso.

Responsable de grupo de trabajo: Shianny Vásquez Cardoza Firma:

Responsable de toma de muestra: Caleb Perez Quispe / Luis M. Pereyra Juárez Firma:

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE SUELO Y MATERIALES SÓLIDOS

CUE: 2018-03-0008 CUC: 008-06-2018-401

PUNTO DE MUESTREO: SUE-23

FECHA: 20/06/2018 HORA: 07:55 h

CALIDAD: Duplicado ☐

DESCRIPCIÓN: Ubicado en la parte alta del sector Huanacamayoc, cerca a los depósitos de desmonte del proyecto minero San Gabriel

TIPO DE MUESTRA				USO DEL SUELO		OTROS	PROGRAMADO	
Superficial	☑	Simple	☐	Suelo agrícola	☑	Compuesto por: SUE-23a, SUE-23b, SUE-23c, SUE-23d, SUE-23e	Sí	☑
En profundidad	☐	Compuesta	☑	Suelo residencial / parque	☐		No	☐
				Suelo comercial / industrial / extractivo	☐			
				No aplica	☐			

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	19 K
ESTE (m)	331146
NORTE (m)	8207446
ALTITUD (m s.n.m.)	4836
PRECISIÓN (± m)	3

OBSERVACIONES [Indicar la procedencia de la muestra: natural, relave, desmonte, roca, otros]: Suelo moderadamente inclinado, con ondulaciones suaves, muy superficial de textura gruesa, de origen residual, fragmentos rocosos de areniscas (muy gruesos), extremadamente pedregosa, con cobertura vegetal escasa.

PUNTO DE MUESTREO: SUE-22

FECHA: 20/06/2018 HORA: 08:45 h

CALIDAD: Duplicado ☐

DESCRIPCIÓN: Ubicado en la parte alta del sector Huanacamayoc, cerca a los futuros depósitos de desmonte del Py minero S.G

TIPO DE MUESTRA				USO DEL SUELO		OTROS	PROGRAMADO	
Superficial	☑	Simple	☐	Suelo agrícola	☑	Compuesto por: SUE-22a, SUE-22b, SUE-22c, SUE-22d, SUE-22e	Sí	☑
En profundidad	☐	Compuesta	☑	Suelo residencial / parque	☐		No	☐
				Suelo comercial / industrial / extractivo	☐			
				No aplica	☐			

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	19 K
ESTE (m)	330749
NORTE (m)	8207446
ALTITUD (m s.n.m.)	4778
PRECISIÓN (± m)	3

OBSERVACIONES [Indicar la procedencia de la muestra: natural, relave, desmonte, roca, otros]: Suelo moderadamente empinada, con ondulaciones suaves, muy superficial, de textura gruesa, de origen residual, fragmentos rocosos de areniscas cuarzosas (muy gruesos), extremadamente pedregosa. Cobertura vegetal escasa.

PUNTO DE MUESTREO: SUE-21

FECHA: 20/06/2018 HORA: 09:32 h

CALIDAD: Duplicado ☐

DESCRIPCIÓN: Ubicado en el sector Cochayoc a 400 m al norte de la garita de control «Bravo 3»

TIPO DE MUESTRA				USO DEL SUELO		OTROS	PROGRAMADO	
Superficial	☑	Simple	☐	Suelo agrícola	☑	Compuesto por: SUE-21a, SUE-21b, SUE-21c, SUE-21d, SUE-21e	Sí	☑
En profundidad	☐	Compuesta	☑	Suelo residencial / parque	☐		No	☐
				Suelo comercial / industrial / extractivo	☐			
				No aplica	☐			

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	19 K
ESTE (m)	330351
NORTE (m)	8207444
ALTITUD (m s.n.m.)	4693
PRECISIÓN (± m)	3

OBSERVACIONES [Indicar la procedencia de la muestra: natural, relave, desmonte, roca, otros]: Suelo moderadamente empinada, ondulado suave, muy superficial, de textura gruesa, residual, fragmentos rocosos de areniscas - cuarzosas (muy gruesos), extremadamente pedregosa. Cobertura vegetal escasa.

PUNTO DE MUESTREO: SUE-20

FECHA: 20/06/2018 HORA: 10:23 h

CALIDAD: Duplicado ☐

DESCRIPCIÓN: Ubicado en el sector Cutipata, a 400 m al noroeste de la garita de control «Bravo 3»

TIPO DE MUESTRA				USO DEL SUELO		OTROS	PROGRAMADO	
Superficial	☑	Simple	☐	Suelo agrícola	☑	Compuesto por: SUE-20a, SUE-20b, SUE-20c, SUE-20d, SUE-20e	Sí	☐
En profundidad	☐	Compuesta	☑	Suelo residencial / parque	☐		No	☐
				Suelo comercial / industrial / extractivo	☐			
				No aplica	☐			

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	19 K
ESTE (m)	329956
NORTE (m)	8207404
ALTITUD (m s.n.m.)	4621
PRECISIÓN (± m)	3

OBSERVACIONES [Indicar la procedencia de la muestra: natural, relave, desmonte, roca, otros]: Suelo ligeramente inclinado, ondulaciones suaves, superficial, de textura media, residual, fragmentos rocosos de areniscas - cuarzosas (gravoso), moderadamente pedregosa. Presenta cierto desarrollo de un horizonte.

Responsable de grupo de trabajo: Shiomny Vásquez Cordeña Firma:

Responsable de toma de muestra: Caleb Perez Quispe / Luis M. Pereyra Juárez Firma:

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE SUELO Y MATERIALES SÓLIDOS

CUE: 2018-03-0008 CUC: 008-06-2018-401

PUNTO DE MUESTREO: SUE-24 **FECHA:** 20 / 06 / 2018 **CALIDAD**

DESCRIPCIÓN: Ubicado en la parte alta de la quebrada Tamochini, aguas abajo y a 350 m al este de la rampa de ex. **HORA:** 11 : 25 h — Duplicado ☐

TIPO DE MUESTRA				USO DEL SUELO		OTROS	PROGRAMADO	
Superficial	☑	Simple	☐	Suelo agrícola	☑	Compuesto por: SUE-24a, SUE-24b, SUE-24c, SUE-24d, SUE-24e	Sí	☑
En profundidad	☐	Compuesta	☑	Suelo residencial / parque	☐		No	☐
				Suelo comercial / industrial / extractivo	☐			
				No aplica	☐			

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	19 K
ESTE (m)	331524
NORTE (m)	8207891
ALTITUD (m s.n.m.)	4765
PRECISIÓN (± m)	3

OBSERVACIONES

[Indicar la procedencia de la muestra: natural, relave, desmonte, roca, otros]

Suelo moderadamente inclinado, con ondulaciones suaves, muy superficial, de textura media, coluvio-residual, fragmentos rocosos de areniscas-cuarzosas, (gravosa) moderadamente pedregoso. Cobertura vegetal poco densa.

PUNTO DE MUESTREO: SUE-25 **FECHA:** 20 / 06 / 2018 **CALIDAD**

DESCRIPCIÓN: Ubicado en la parte alta de la quebrada Tamochini, aguas abajo y a 700 m al oeste de la rampa de exploración **HORA:** 11 : 49 h — Duplicado ☐

TIPO DE MUESTRA				USO DEL SUELO		OTROS	PROGRAMADO	
Superficial	☑	Simple	☐	Suelo agrícola	☑	Compuesto por: SUE-25a, SUE-25b, SUE-25c, SUE-25d, SUE-25e	Sí	☑
En profundidad	☐	Compuesta	☑	Suelo residencial / parque	☐		No	☐
				Suelo comercial / industrial / extractivo	☐			
				No aplica	☐			

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	19 K
ESTE (m)	331141
NORTE (m)	8207838
ALTITUD (m s.n.m.)	4723
PRECISIÓN (± m)	3

OBSERVACIONES

[Indicar la procedencia de la muestra: natural, relave, desmonte, roca, otros]

Suelo ligeramente inclinado, con ondulaciones suaves, muy superficial, de textura media, coluvio-residual, con fragmentos de areniscas-cuarzosas (gravosa) moderadamente pedregoso. Cobertura vegetal de arbustos.

PUNTO DE MUESTREO: SUE-26 **FECHA:** 20 / 06 / 2018 **CALIDAD**

DESCRIPCIÓN: Ubicado en la parte media de la quebrada Tamochini, en el futuro componente del depósito de relaves. **HORA:** 12 : 22 h — Duplicado ☐

TIPO DE MUESTRA				USO DEL SUELO		OTROS	PROGRAMADO	
Superficial	☑	Simple	☐	Suelo agrícola	☑		Sí	☑
En profundidad	☐	Compuesta	☑	Suelo residencial / parque	☐		No	☐
				Suelo comercial / industrial / extractivo	☐			
				No aplica	☐			

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	19 K
ESTE (m)	330752
NORTE (m)	8207885
ALTITUD (m s.n.m.)	4673
PRECISIÓN (± m)	3

OBSERVACIONES

[Indicar la procedencia de la muestra: natural, relave, desmonte, roca, otros]

Suelo ligeramente inclinado, ondulaciones suaves, muy superficial de textura media, residual, con fragmentos de areniscas (gravosa), ligeramente pedregoso. y afloramientos rocosos. Intercalados grises.

PUNTO DE MUESTREO: SUE-27 **FECHA:** 20 / 06 / 2018 **CALIDAD**

DESCRIPCIÓN: Ubicado al este del sector Añatuya a 400 m del futuro campamento minero del py minero San Gabriel. **HORA:** 13 : 12 h — Duplicado ☐

TIPO DE MUESTRA				USO DEL SUELO		OTROS	PROGRAMADO	
Superficial	☑	Simple	☐	Suelo agrícola	☑		Sí	☐
En profundidad	☐	Compuesta	☑	Suelo residencial / parque	☐		No	☐
				Suelo comercial / industrial / extractivo	☐			
				No aplica	☐			

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	19 K
ESTE (m)	330357
NORTE (m)	8207938
ALTITUD (m s.n.m.)	4668
PRECISIÓN (± m)	3

OBSERVACIONES

[Indicar la procedencia de la muestra: natural, relave, desmonte, roca, otros]

Suelo moderadamente inclinado, ondulado, muy superficial, de textura media, residual, con fragmentos de areniscas-cuarzosas (muy gravosa) extremadamente pedregoso. Escasa cobertura vegetal.

Responsable de grupo de trabajo: Shianny Vásquez Cardoña Firma:

Responsable de toma de muestra: Caleb Perez Quispe / Luis M. Pereyra Juárez Firma:

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE SUELO Y MATERIALES SÓLIDOS

CUE: 2018-03-0008 CUC: 008-06-2018-401

SUE-28

PUNTO DE MUESTREO: SUE-28 FECHA: 20/06/2018 CALIDAD

DESCRIPCIÓN: Ubicado en el sector de Añatuya, cerca del futuro Campamento minero del proyecto San Gabriel. HORA: 14:52 h Duplicado: ☐

TIPO DE MUESTRA				USO DEL SUELO		OTROS	PROGRAMADO	
Superficial	☑	Simple	☐	Suelo agrícola	☑	Compuesto por: SUE-28a, SUE-28b, SUE-28c, SUE-28d, SUE-28e	Sí	☑
En profundidad	☐	Compuesta	☑	Suelo residencial / parque	☐		No	☐
				Suelo comercial / industrial / extractivo	☐			
				No aplica	☐			

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	19 K
ESTE (m)	329981
NORTE (m)	8207917
ALTITUD (m s.n.m.)	4621
PRECISIÓN (± m)	3

OBSERVACIONES [Indicar la procedencia de la muestra: natural, relave, desmonte, roca, otros]: Suelo ligeramente inclinado, ondulado suave, muy superficial, de textura media, con fragmentos de arenisca-cuarzosa (gravoso), moderadamente pedregoso, con una cobertura vegetal dispersa.

SUE-29

PUNTO DE MUESTREO: SUE-29 FECHA: 20/06/2018 CALIDAD

DESCRIPCIÓN: Ubicado en la parte baja del sector Añatuya, cerca del futuro campamento del proyecto minero San Gabriel. HORA: 15:19 h Duplicado: ☑

TIPO DE MUESTRA				USO DEL SUELO		OTROS	PROGRAMADO	
Superficial	☑	Simple	☐	Suelo agrícola	☑	Compuesto por: SUE-29a, SUE-29b, SUE-29c, SUE-29d, SUE-29e	Sí	☑
En profundidad	☐	Compuesta	☑	Suelo residencial / parque	☐		No	☐
				Suelo comercial / industrial / extractivo	☐			
				No aplica	☐			

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	19 K
ESTE (m)	329875
NORTE (m)	8208266
ALTITUD (m s.n.m.)	4595
PRECISIÓN (± m)	3

OBSERVACIONES [Indicar la procedencia de la muestra: natural, relave, desmonte, roca, otros]: Suelo moderadamente empinado; plano, muy superficial de textura gruesa, con fragmentos de areniscas y con ligera afloramiento de una toba volcánica, (gravoso), pedregoso. Cobertura vegetal liq. densa.

SUE-30

PUNTO DE MUESTREO: SUE-30 FECHA: 21/06/2018 CALIDAD

DESCRIPCIÓN: Ubicado en los bofedales de la quebrada Jamachiri, a 450 m al noroeste, aguas abajo del futuro camp. HORA: 07:03 h Duplicado: ☐

TIPO DE MUESTRA				USO DEL SUELO		OTROS	PROGRAMADO	
Superficial	☑	Simple	☐	Suelo agrícola	☑	Compuesto por: SUE-30a, SUE-30b, SUE-30c, SUE-30d, SUE-30e	Sí	☑
En profundidad	☐	Compuesta	☑	Suelo residencial / parque	☐		No	☐
				Suelo comercial / industrial / extractivo	☐			
				No aplica	☐			

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	19 K
ESTE (m)	330145
NORTE (m)	8208392
ALTITUD (m s.n.m.)	4571
PRECISIÓN (± m)	3

OBSERVACIONES [Indicar la procedencia de la muestra: natural, relave, desmonte, roca, otros]: Suelo moderadamente inclinado, ondulado suave de textura media, de origen hidromórfico (bofedal) presenta algunos fragmentos dispersos arrastrados desde la parte superior. Cobertura vegetal típica de bofedal.

SUEB-2

PUNTO DE MUESTREO: SUEB-2 FECHA: 21/06/2018 CALIDAD

DESCRIPCIÓN: Ubicado en los bofedales de la quebrada Jamachiri, a 200 m aguas abajo al noroeste del futuro camp. HORA: 07:42 h Duplicado: ☐

TIPO DE MUESTRA				USO DEL SUELO		OTROS	PROGRAMADO	
Superficial	☑	Simple	☑	Suelo agrícola	☑	–	Sí	☑
En profundidad	☐	Compuesta	☐	Suelo residencial / parque	☐		No	☐
				Suelo comercial / industrial / extractivo	☐			
				No aplica	☐			

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	19 K
ESTE (m)	330379
NORTE (m)	8208307
ALTITUD (m s.n.m.)	4612
PRECISIÓN (± m)	3

OBSERVACIONES [Indicar la procedencia de la muestra: natural, relave, desmonte, roca, otros]: Suelo moderadamente inclinado, ondulado suave, de textura media, de origen hidromórfico (Bofedal) Presenta fragmentos de areniscas (ligeramente gravoso). Cobertura vegetal típica de bofedal.

Responsable de grupo de trabajo: Shianny Vásquez Condoria Firma:

Responsable de toma de muestra: Caleb Perez Quispe / Luis M. Pereyra Suárez Firma:

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE SUELO Y MATERIALES SÓLIDOS

CUE: 2018-03-0008 CUC: 008-06-2018-401

PUNTO DE MUESTREO: SUE-32

FECHA: 21 / 06 / 2018 HORA: 03 : 31 h

DESCRIPCIÓN: Ubicado en los lomos Putusi, al norte de la quebrada media Tomachiri.

CALIDAD: Duplicado ☐

TIPO DE MUESTRA				USO DEL SUELO		OTROS	PROGRAMADO	
Superficial	☑	Simple	☐	Suelo agrícola	☑	Compuesta por: SUE-32a, SUE-32b, SUE-32c, SUE-32d, SUE-32e	SÍ	☑
En profundidad	☐	Compuesta	☑	Suelo residencial / parque	☐		No	☐
				Suelo comercial / industrial / extractivo	☐			
				No aplica	☐			

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	19 K
ESTE (m)	330348
NORTE (m)	8203643
ALTITUD (m s.n.m.)	4636
PRECISIÓN (± m)	3

OBSERVACIONES

[Indicar la procedencia de la muestra: natural, relave, desmonte, roca, otros]

Suelo ligeramente inclinado, ondulado suave, muy superficial, de textura media, con fragmentos de arenisca (gravoso), pedregoso. Cobertura vegetal de pocas (icho y chillagua).

PUNTO DE MUESTREO: SUE-31

FECHA: 21 / 06 / 2018 HORA: 09 : 10 h

DESCRIPCIÓN: Ubicado en los lomos Putusi cerca de la confluencia de la quebrada Tomachiri con la q. Putusi.

CALIDAD: Duplicado ☐

TIPO DE MUESTRA				USO DEL SUELO		OTROS	PROGRAMADO	
Superficial	☑	Simple	☐	Suelo agrícola	☑	Compuesta por: SUE-31a, SUE-31b, SUE-31c, SUE-31d, SUE-31e	SÍ	☑
En profundidad	☐	Compuesta	☑	Suelo residencial / parque	☐		No	☐
				Suelo comercial / industrial / extractivo	☐			
				No aplica	☐			

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	19 K
ESTE (m)	329987
NORTE (m)	8208720
ALTITUD (m s.n.m.)	4545
PRECISIÓN (± m)	3

OBSERVACIONES

[Indicar la procedencia de la muestra: natural, relave, desmonte, roca, otros]

Suelo empinado, ondulado, muy superficial, de textura gruesa, con fragmentos de arenisca-cuarzosa (gravoso), moderadamente pedregoso. Cobertura vegetal de pocas (icho, chillagua).

PUNTO DE MUESTREO: SUEB-3

FECHA: 21 / 06 / 2018 HORA: 12 : 41 h

DESCRIPCIÓN: Ubicado en los bofedales Pachacutec, a 1 km al SW del componente del proyecto minero S.G.

CALIDAD: Duplicado ☐

TIPO DE MUESTRA				USO DEL SUELO		OTROS	PROGRAMADO	
Superficial	☑	Simple	☐	Suelo agrícola	☑	Compuesta por: SUEB3a, SUEB-3b, SUEB-3c, SUEB-3d, SUEB-3e	SÍ	☐
En profundidad	☐	Compuesta	☑	Suelo residencial / parque	☐		No	☐
				Suelo comercial / industrial / extractivo	☐			
				No aplica	☐			

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	19 K
ESTE (m)	330376
NORTE (m)	8205061
ALTITUD (m s.n.m.)	4743
PRECISIÓN (± m)	3

OBSERVACIONES

[Indicar la procedencia de la muestra: natural, relave, desmonte, roca, otros]

Suelo ligeramente inclinado/plano, con ondulaciones suaves, moderadamente profundo, de textura media con alto contenido de materia orgánica. Suelo hidromórfico (Bofedal).

PUNTO DE MUESTREO: SUEB-4

FECHA: 21 / 06 / 2018 HORA: 13 : 08 h

DESCRIPCIÓN: Ubicado en los bofedales Japani, a 600 m al Sur del componente del Proyecto minero S. G.

CALIDAD: Duplicado ☐

TIPO DE MUESTRA				USO DEL SUELO		OTROS	PROGRAMADO	
Superficial	☑	Simple	☐	Suelo agrícola	☑		SÍ	☑
En profundidad	☐	Compuesta	☑	Suelo residencial / parque	☐		No	☐
				Suelo comercial / industrial / extractivo	☐			
				No aplica	☐			

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	19 K
ESTE (m)	330168
NORTE (m)	8205442
ALTITUD (m s.n.m.)	4704
PRECISIÓN (± m)	3

OBSERVACIONES

[Indicar la procedencia de la muestra: natural, relave, desmonte, roca, otros]

Suelo ligeramente inclinado, con ondulaciones suaves, moderadamente profundo, de textura media, con alto contenido de materia orgánica. Suelo hidromórfico (Bofedal).

Responsable de grupo de trabajo: Shianny Vasquez Cardeña Firma:

Responsable de toma de muestra: Caleb Perez Quispe / Rosa M. Pereyra Tuanez Firma:

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE SUELO Y MATERIALES SÓLIDOS

CUE: 2018-03-008 CUC: 008-06-2018-401

SUEB-5

PUNTO DE MUESTREO: SUEB-5 FECHA: 21/06/2018 CALIDAD

DESCRIPCIÓN: Ubicado en los bofedales Agoni, a 400 m al sur del campamento del proyecto minero San Gabriel. HORA: 13:44 h Duplicado: ☐

TIPO DE MUESTRA				USO DEL SUELO		OTROS	PROGRAMADO	
Superficial	☑	Simple	☐	Suelo agrícola	☑	Compuesto por: SUEB-5a SUEB-5b SUEB-5c SUEB-5d SUEB-5e	SÍ	☑
En profundidad	☐	Compuesta	☑	Suelo residencial / parque	☐		No	☐
				Suelo comercial / industrial / extractivo	☐			
				No aplica	☐			

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	19 K
ESTE (m)	330190
NORTE (m)	8205842
ALTITUD (m s.n.m.)	4673
PRECISIÓN (± m)	3

OBSERVACIONES

[Indicar la procedencia de la muestra: natural, relave, desmonte, roca, otros]

Suelo ligeramente inclinado, con ondulaciones suaves, moderadamente profundos, de textura media con alto contenido de materia orgánica. Suelo hidromorfico (Bofedal).

SUEB-6

PUNTO DE MUESTREO: SUEB-6 FECHA: 21/06/2018 CALIDAD

DESCRIPCIÓN: Ubicado en los bofedales Agoni, a 150 m al oeste del campamento del proyecto minero San Gabriel HORA: 14:21 h Duplicado: ☐

TIPO DE MUESTRA				USO DEL SUELO		OTROS	PROGRAMADO	
Superficial	☑	Simple	☐	Suelo agrícola	☑	Compuesto por: SUEB-6a SUEB-6b SUEB-6c SUEB-6d SUEB-6e	SÍ	☑
En profundidad	☐	Compuesta	☑	Suelo residencial / parque	☐		No	☐
				Suelo comercial / industrial / extractivo	☐			
				No aplica	☐			

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	19 K
ESTE (m)	330142
NORTE (m)	8206242
ALTITUD (m s.n.m.)	4646
PRECISIÓN (± m)	3

OBSERVACIONES

[Indicar la procedencia de la muestra: natural, relave, desmonte, roca, otros]

Suelo ligeramente inclinados, con ondulaciones suaves, moderadamente profundos de textura media con alto contenido de materia orgánica. Suelo hidromorfico (Bofedal).

SUE-35

PUNTO DE MUESTREO: SUE-35 FECHA: 21/06/2018 CALIDAD

DESCRIPCIÓN: Ubicado en la parte alta de la quebrada Putusi, Tamochini 2, a 550 m al norte de la rampa de exp. HORA: 15:22 h Duplicado: ☐

TIPO DE MUESTRA				USO DEL SUELO		OTROS	PROGRAMADO	
Superficial	☑	Simple	☐	Suelo agrícola	☑	Compuesto por: SUE-35a SUE-35b SUE-35c SUE-35d SUE-35e	SÍ	☑
En profundidad	☐	Compuesta	☑	Suelo residencial / parque	☐		No	☐
				Suelo comercial / industrial / extractivo	☐			
				No aplica	☐			

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	19 K
ESTE (m)	331921
NORTE (m)	8203678
ALTITUD (m s.n.m.)	4782
PRECISIÓN (± m)	3

OBSERVACIONES

[Indicar la procedencia de la muestra: natural, relave, desmonte, roca, otros]

Suelo moderadamente inclinado, ondulado, muy superficial, de textura gruesa, residual con fragmentos de areniscas y calizas, y brecha, dispersos. (gravosa) moderadamente pedregoso.

SUE-34

PUNTO DE MUESTREO: SUE-34 FECHA: 21/06/2018 CALIDAD

DESCRIPCIÓN: Ubicado en la parte alta de la quebrada Putusi, Tamochini 2, a 600 m al noroeste de la rampa de exp. HORA: 15:56 h Duplicado: ☐

TIPO DE MUESTRA				USO DEL SUELO		OTROS	PROGRAMADO	
Superficial	☑	Simple	☐	Suelo agrícola	☑	Compuesto por: SUE-34a SUE-34b SUE-34c SUE-34d SUE-34e	SÍ	☑
En profundidad	☐	Compuesta	☑	Suelo residencial / parque	☐		No	☐
				Suelo comercial / industrial / extractivo	☐			
				No aplica	☐			

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	19 K
ESTE (m)	331541
NORTE (m)	8203716
ALTITUD (m s.n.m.)	4752
PRECISIÓN (± m)	3

OBSERVACIONES

[Indicar la procedencia de la muestra: natural, relave, desmonte, roca, otros]

Suelo ligeramente inclinado, con ondulaciones suaves, muy superficial, de textura media, residual con fragmentos de areniscas y calizas además de detritos dispersos, gruesos y verdes. Moderadamente pedregoso.

Responsable de grupo de trabajo: Shianny Vásquez Cardoña Firma:

Responsable de toma de muestra: Caleb Perez Quispe / Luis M. Pereyra Juárez Firma:

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE SUELO Y MATERIALES SÓLIDOS

CUE: 2018-03-0008 CUC: 008-06-2018-401

PUNTO DE MUESTREO: SUE-36

FECHA: 21 / 06 / 2018 HORA: 16 : 36 h

DESCRIPCIÓN: Ubicado en la ladera derecha de la parte media de la quebrada Putuni, Tomochumi 2.

CALIDAD: Duplicado ☐

TIPO DE MUESTRA				USO DEL SUELO		OTROS	PROGRAMADO	
Superficial	☑	Simple	☐	Suelo agrícola	☑	Compuesto por: SUE-36a, SUE-36b, SUE-36c, SUE-36d, SUE-36e	Sí	☑
En profundidad	☐	Compuesta	☑	Suelo residencial / parque	☐		No	☐
				Suelo comercial / industrial / extractivo	☐			
				No aplica	☐			

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	19 K
ESTE (m)	331158
NORTE (m)	8209069
ALTITUD (m s.n.m.)	4697
PRECISIÓN (± m)	3

OBSERVACIONES [Indicar la procedencia de la muestra: natural, relave, desmonte, roca, otros]: Suelo ligeramente inclinado, con ondulaciones suaves, muy superficial, de textura media, con afloramientos rocosos, residual, fragmentos de arenisca. Cobertura vegetal de baja.

PUNTO DE MUESTREO: SUE-33

FECHA: 21 / 06 / 2018 HORA: 17 : 14 h

DESCRIPCIÓN: Ubicado en la ladera izquierda de la parte media de la quebrada Putuni, Tomochumi 2.

CALIDAD: Duplicado ☐

TIPO DE MUESTRA				USO DEL SUELO		OTROS	PROGRAMADO	
Superficial	☑	Simple	☐	Suelo agrícola	☑	Compuesto de: SUE-35a, SUE-35b, SUE-35c, SUE-35d, SUE-35e	Sí	☑
En profundidad	☐	Compuesta	☑	Suelo residencial / parque	☐		No	☐
				Suelo comercial / industrial / extractivo	☐			
				No aplica	☐			

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	19 K
ESTE (m)	330772
NORTE (m)	8208623
ALTITUD (m s.n.m.)	4715
PRECISIÓN (± m)	3

OBSERVACIONES [Indicar la procedencia de la muestra: natural, relave, desmonte, roca, otros]: Suelo moderadamente inclinado, con ondulaciones suaves, muy superficial de textura media, con fragmentos de areniscas (gravosa), ligeramente pedregoso. Cobertura vegetal de pajas (ichu), escasa.

PUNTO DE MUESTREO: SUE-40

FECHA: 22 / 06 / 2018 HORA: 09 : 48 h

DESCRIPCIÓN: Ubicado en el fondo llano, en la parte alta del sector Pachacutec.

CALIDAD: Duplicado ☐

TIPO DE MUESTRA				USO DEL SUELO		OTROS	PROGRAMADO	
Superficial	☑	Simple	☐	Suelo agrícola	☑	Compuesto por: SUE-40a, SUE-40b, SUE-40c, SUE-40d, SUE-40e	Sí	☑
En profundidad	☐	Compuesta	☑	Suelo residencial / parque	☐		No	☐
				Suelo comercial / industrial / extractivo	☐			
				No aplica	☐			

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	19 K
ESTE (m)	330998
NORTE (m)	8204537
ALTITUD (m s.n.m.)	4791
PRECISIÓN (± m)	3

OBSERVACIONES [Indicar la procedencia de la muestra: natural, relave, desmonte, roca, otros]: Suelo plano/ligeramente inclinado, ondulaciones suaves, muy superficial, de textura media con fragmentos de areniscas (gravosa), ligeramente pedregoso. Suelo humedo, con cobertura vegetal de pajas.

PUNTO DE MUESTREO: SUE-41

FECHA: 22 / 06 / 2018 HORA: 10 : 30 h

DESCRIPCIÓN: Ubicado en la ladera izquierda de la parte alta del sector Pachacutec.

CALIDAD: Duplicado ☐

TIPO DE MUESTRA				USO DEL SUELO		OTROS	PROGRAMADO	
Superficial	☑	Simple	☐	Suelo agrícola	☑	Compuesto por: SUE-41a, SUE-41b, SUE-41c, SUE-41d, SUE-41e	Sí	☑
En profundidad	☐	Compuesta	☑	Suelo residencial / parque	☐		No	☐
				Suelo comercial / industrial / extractivo	☐			
				No aplica	☐			

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	19
ESTE (m)	330708
NORTE (m)	8204496
ALTITUD (m s.n.m.)	4811
PRECISIÓN (± m)	3

OBSERVACIONES [Indicar la procedencia de la muestra: natural, relave, desmonte, roca, otros]: Suelo moderadamente empinado, ondulados, muy superficial, de textura media con fragmentos de areniscas - cuarzosas, muy gravosa, extremadamente pedregosa, con una cobertura vegetal de arbustos altoandinos.

Responsable de grupo de trabajo: Shianny Vásquez Cardeña Firma:

Responsable de toma de muestra: Caleb Perez Quispe / Luis Miguel Perez Juarez Firma:

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE SUELO Y MATERIALES SÓLIDOS

CUE: 2018-03-0008 CUC: 008-06-2018-401

SUE-42

PUNTO DE MUESTREO: SUE-42 FECHA: 22/06/2018 CALIDAD

DESCRIPCIÓN: Ubicado en el fondo llano de lado derecho en la parte alta de la quebrada Pachacútec. HORA: 11:17 h Duplicado ☐

TIPO DE MUESTRA				USO DEL SUELO		OTROS	PROGRAMADO	
Superficial	☑	Simple	☐	Suelo agrícola	☑	Compuesto por: SUE-42a SUE-42b SUE-42c SUE-42d SUE-42e	SÍ	☐
En profundidad	☐	Compuesta	☑	Suelo residencial / parque	☐		No	☐
				Suelo comercial / industrial / extractivo	☐			
				No aplica	☐			

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	19 K
ESTE (m)	331021
NORTE (m)	8204960
ALTITUD (m s.n.m.)	4820
PRECISIÓN (± m)	3

OBSERVACIONES

[Indicar la procedencia de la muestra: natural, relave, desmonte, roca, otros]

Suelo ligeramente inclinados, plano, muy superficial de textura media, residual, con fragmentos de arenisca ligeramente gruesos, ligeramente pedregosa, con cobertura vegetal de pocaceas (ichu y chillihuar).

SUE-43

PUNTO DE MUESTREO: SUE-43 FECHA: 22/06/2018 CALIDAD

DESCRIPCIÓN: Ubicado en la ladera derecha a 180 m al oeste de los bofedales del sector pachacútec. HORA: 12:00 h Duplicado ☐

TIPO DE MUESTRA				USO DEL SUELO		OTROS	PROGRAMADO	
Superficial	☑	Simple	☐	Suelo agrícola	☑	Compuesto por: SUE-43a SUE-43b SUE-43c SUE-43d SUE-43e	SÍ	☑
En profundidad	☐	Compuesta	☑	Suelo residencial / parque	☐		No	☐
				Suelo comercial / industrial / extractivo	☐			
				No aplica	☐			

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	19 K
ESTE (m)	330598
NORTE (m)	8204982
ALTITUD (m s.n.m.)	4783
PRECISIÓN (± m)	3

OBSERVACIONES

[Indicar la procedencia de la muestra: natural, relave, desmonte, roca, otros]

Suelo moderadamente empinado a plano, muy superficial de textura gruesa, residual, con fragmentos de areniscas - cuarzosos (gravosa), extremadamente pedregosa. Cobertura vegetal de pocaceas (chillihuar).

SUE-44

PUNTO DE MUESTREO: SUE-44 FECHA: 22/06/2018 CALIDAD

DESCRIPCIÓN: Ubicado en la llanada (divisoria de agua), entre los bofedales Pachacútec y la q. Cienaguilla. HORA: 13:51 h Duplicado ☐

TIPO DE MUESTRA				USO DEL SUELO		OTROS	PROGRAMADO	
Superficial	☑	Simple	☐	Suelo agrícola	☑	Compuesto por: SUE-44a SUE-44b SUE-44c SUE-44d SUE-44e	SÍ	☑
En profundidad	☐	Compuesta	☑	Suelo residencial / parque	☐		No	☐
				Suelo comercial / industrial / extractivo	☐			
				No aplica	☐			

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	19 K
ESTE (m)	329593
NORTE (m)	8205571
ALTITUD (m s.n.m.)	4786
PRECISIÓN (± m)	3

OBSERVACIONES

[Indicar la procedencia de la muestra: natural, relave, desmonte, roca, otros]

Suelo moderadamente inclinados, con ondulaciones suaves, muy superficial de textura media, residual, con fragmentos de rocas de areniscas, ligeramente gruesos, moderadamente pedregosa. Cobertura vegetal de pocaceas.

SUE-45

PUNTO DE MUESTREO: SUE-45 FECHA: 22/06/2018 CALIDAD

DESCRIPCIÓN: Ubicado en los planicies alto, del cerro Cienaguilla. HORA: 14:20 h Duplicado ☐

TIPO DE MUESTRA				USO DEL SUELO		OTROS	PROGRAMADO	
Superficial	☑	Simple	☐	Suelo agrícola	☑	Compuesto por: SUE-45a SUE-45b SUE-45c SUE-45d SUE-45e	SÍ	☑
En profundidad	☐	Compuesta	☑	Suelo residencial / parque	☐		No	☐
				Suelo comercial / industrial / extractivo	☐			
				No aplica	☐			

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	19 K
ESTE (m)	329610
NORTE (m)	8205990
ALTITUD (m s.n.m.)	4803
PRECISIÓN (± m)	3

OBSERVACIONES

[Indicar la procedencia de la muestra: natural, relave, desmonte, roca, otros]

Plano a ligeramente inclinado, ondulado suave, muy superficial, de textura gruesa, residual, con fragmentos de areniscas y detritos rojos (gravosa) y ligeramente pedregosa. Cobertura vegetal de pocaceas.

Responsable de grupo de trabajo: Shianny Vásquez Cardoña Firma:

Responsable de toma de muestra: Caleb Perez Quispe / Luis M. Pereyra Jara Firma:

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE SUELO Y MATERIALES SÓLIDOS

CUE: 2018-03-0008 CUC: 008-06-2018-401

PUNTO DE MUESTREO: SUE-46 **FECHA:** 22/06/2018 **CALIDAD**

DESCRIPCIÓN: Ubicado en el fondo llano de la parte alta de la quebrada Cienaquilla **HORA:** 14:56 h — Duplicado ☐

TIPO DE MUESTRA				USO DEL SUELO		OTROS	PROGRAMADO	
Superficial	☑	Simple	☐	Suelo agrícola	☑	Compuesto por: SUE-46a SUE-46b SUE-46c SUE-46d SUE-46e	SÍ	☑
En profundidad	☐	Compuesta	☑	Suelo residencial / parque	☐		No	☐
				Suelo comercial / industrial / extractivo	☐			
				No aplica	☐			

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	19K
ESTE (m)	329243
NORTE (m)	8205875
ALTITUD (m s.n.m.)	4727
PRECISIÓN (± m)	3

OBSERVACIONES

[Indicar la procedencia de la muestra: natural, relave, desmonte, roca, otros]
Suelo ligeramente inclinado, microquebrado profundo, superficial, de textura media, lithomórfico - residual, con fragmentos de arenisca, ligeramente grueso y pedregoso, cobertura vegetal de pocáceas.

PUNTO DE MUESTREO: SUEB-7 **FECHA:** 22/06/2018 **CALIDAD**

DESCRIPCIÓN: Ubicado en los bofedales de la quebrada de cienaquilla. **HORA:** 15:42 h — Duplicado ☐

TIPO DE MUESTRA				USO DEL SUELO		OTROS	PROGRAMADO	
Superficial	☑	Simple	☐	Suelo agrícola	☑	Compuesto por: SUEB-7a SUEB-7b SUEB-7c SUEB-7d SUEB-7e	SÍ	☑
En profundidad	☐	Compuesta	☑	Suelo residencial / parque	☐		No	☐
				Suelo comercial / industrial / extractivo	☐			
				No aplica	☐			

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	19K
ESTE (m)	329312
NORTE (m)	8206681
ALTITUD (m s.n.m.)	4674
PRECISIÓN (± m)	3

OBSERVACIONES

[Indicar la procedencia de la muestra: natural, relave, desmonte, roca, otros]
Suelo ligeramente inclinado, con ondulaciones suaves, moderadamente profundo, de textura media, con abundante contenido de materia orgánica. Suelo hidromórfico (Bofedal)

PUNTO DE MUESTREO: SUE-48 **FECHA:** 22/06/2018 **CALIDAD**

DESCRIPCIÓN: Ubicado en la loma de cienaquilla, cerca de la confluencia con la quebrada Ajoni y cienaquilla. **HORA:** 16:25 h — Duplicado ☐

TIPO DE MUESTRA				USO DEL SUELO		OTROS	PROGRAMADO	
Superficial	☑	Simple	☐	Suelo agrícola	☑	Compuesto por: SUE-48a SUE-48b SUE-48c SUE-48d SUE-48e	SÍ	☐
En profundidad	☐	Compuesta	☑	Suelo residencial / parque	☐		No	☐
				Suelo comercial / industrial / extractivo	☐			
				No aplica	☐			

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	19K
ESTE (m)	329649
NORTE (m)	8207000
ALTITUD (m s.n.m.)	4677
PRECISIÓN (± m)	3

OBSERVACIONES

[Indicar la procedencia de la muestra: natural, relave, desmonte, roca, otros]
Suelo ligeramente inclinado, con ondulaciones suaves, muy superficial, de textura gruesa, residual, con fragmentos de areniscas - cuarzosos y lutitas rojas, muy grueso, pedregoso, cobertura vegetal de pocáceas.

PUNTO DE MUESTREO: SUE-47 **FECHA:** 23/06/2018 **CALIDAD**

DESCRIPCIÓN: Ubicado en la ladera izquierda de la parte media de la quebrada cienaquilla. **HORA:** 09:13 h — Duplicado ☐

TIPO DE MUESTRA				USO DEL SUELO		OTROS	PROGRAMADO	
Superficial	☑	Simple	☐	Suelo agrícola	☑	Compuesto por: SUE-47a SUE-47b SUE-47c SUE-47d SUE-47e	SÍ	☑
En profundidad	☐	Compuesta	☑	Suelo residencial / parque	☐		No	☐
				Suelo comercial / industrial / extractivo	☐			
				No aplica	☐			

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	19K
ESTE (m)	328974
NORTE (m)	8206511
ALTITUD (m s.n.m.)	4759
PRECISIÓN (± m)	3

OBSERVACIONES

[Indicar la procedencia de la muestra: natural, relave, desmonte, roca, otros]
Suelo moderadamente inclinado, ondulada suave, muy superficial, de textura media, residual con fragmentos de areniscas - cuarzosos (muy gruesos) y muy pedregoso. cobertura vegetal de pocáceas.

Responsable de grupo de trabajo: Shianny Vasquez Cordeña **Firma:**

Responsable de toma de muestra: Caleb Perez Quispe **Firma:**

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE SUELO Y MATERIALES SÓLIDOS

CUE: 2018-03-0008 CUC: 008-06-2018-401

SUE-49

PUNTO DE MUESTREO: SUE-49 FECHA: 23/06/2018 CALIDAD

DESCRIPCIÓN: Ubicado en una terraza, lado izquierdo de la parte media de la quebrada Cienequilla. HORA: 09:55 h Duplicado [ ]

TIPO DE MUESTRA				USO DEL SUELO		OTROS	PROGRAMADO	
Superficial	[x]	Simple	[ ]	Suelo agrícola	[x]	Compuesto por:	SÍ	[ ]
En profundidad	[ ]	Compuesta	[x]	Suelo residencial / parque	[ ]	SUE-49a	No	[ ]
				Suelo comercial / industrial / extractivo	[ ]	SUE-49b		
				No aplica	[ ]	SUE-49c		
						SUE-49d		
						SUE-49e		

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	19 K
ESTE (m)	329086
NORTE (m)	8206984
ALTITUD (m s.n.m.)	4755
PRECISIÓN (± m)	3

OBSERVACIONES

[Indicar la procedencia de la muestra: natural, relave, desmonte, roca, otros]

Suelo ligeramente inclinado, con ondulaciones suaves, muy superficial, de textura media, residual (morena), con fragmentos de arenisca - cuarzosa (muy gruesa), pedregosa. con cobertura vegetal de pajas

SUE-51

PUNTO DE MUESTREO: SUE-51 FECHA: 23/06/2018 CALIDAD

DESCRIPCIÓN: Ubicado en los laderas suroeste del caserío Quilcata. HORA: 10:40 h Duplicado [ ]

TIPO DE MUESTRA				USO DEL SUELO		OTROS	PROGRAMADO	
Superficial	[x]	Simple	[ ]	Suelo agrícola	[x]	Compuesto por:	SÍ	[x]
En profundidad	[ ]	Compuesta	[x]	Suelo residencial / parque	[ ]	SUE-51a	No	[ ]
				Suelo comercial / industrial / extractivo	[ ]	SUE-51b		
				No aplica	[ ]	SUE-51c		
						SUE-51d		
						SUE-51e		

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	19 K
ESTE (m)	329038
NORTE (m)	8207491
ALTITUD (m s.n.m.)	4649
PRECISIÓN (± m)	3

OBSERVACIONES

[Indicar la procedencia de la muestra: natural, relave, desmonte, roca, otros]

Suelo moderadamente inclinado, con microquebradas, muy superficial, de textura media, residual con fragmentos de arenisca - cuarzosa, gruesa, ligeramente pedregoso. Cobertura vegetal de arbustos.

SUE-53

PUNTO DE MUESTREO: SUE-53 FECHA: 23/06/2018 CALIDAD

DESCRIPCIÓN: Ubicado en los laderas oeste, en la parte alta del caserío Quilcata, a 100 m de los bofedales. HORA: 11:40 h Duplicado [x]

TIPO DE MUESTRA				USO DEL SUELO		OTROS	PROGRAMADO	
Superficial	[x]	Simple	[ ]	Suelo agrícola	[x]	Compuesto por:	SÍ	[x]
En profundidad	[ ]	Compuesta	[x]	Suelo residencial / parque	[ ]	SUE-53a	No	[ ]
				Suelo comercial / industrial / extractivo	[ ]	SUE-53b		
				No aplica	[ ]	SUE-53c		
						SUE-53d		
						SUE-53e		

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	19 K
ESTE (m)	328627
NORTE (m)	8207978
ALTITUD (m s.n.m.)	4712
PRECISIÓN (± m)	3

OBSERVACIONES

[Indicar la procedencia de la muestra: natural, relave, desmonte, roca, otros]

Suelo empinado / moderadamente empinada, con ondulaciones, muy superficial de textura gruesa, con fragmentos de areniscas (con transición) muy gruesa, muy pedregosa. cobertura vegetal de pajas.

SUEB-8

PUNTO DE MUESTREO: SUEB-8 FECHA: 23/06/2018 CALIDAD

DESCRIPCIÓN: Ubicado en la parte oeste del bofedal Quilcata. HORA: 13:24 h Duplicado [ ]

TIPO DE MUESTRA				USO DEL SUELO		OTROS	PROGRAMADO	
Superficial	[x]	Simple	[ ]	Suelo agrícola	[x]	Compuesto por:	SÍ	[x]
En profundidad	[ ]	Compuesta	[x]	Suelo residencial / parque	[ ]	SUEB-8a	No	[ ]
				Suelo comercial / industrial / extractivo	[ ]	SUEB-8b		
				No aplica	[ ]	SUEB-8c		
						SUEB-8d		
						SUEB-8e		

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	19 K
ESTE (m)	328897
NORTE (m)	8208132
ALTITUD (m s.n.m.)	4624
PRECISIÓN (± m)	3

OBSERVACIONES

[Indicar la procedencia de la muestra: natural, relave, desmonte, roca, otros]

Suelo moderadamente inclinado, con ondulaciones suaves, de textura media, con alto contenido de materia organica; Suelo hidromórfico (Bofedal). Vegetación típica de bofedales. Muy saturado.

Responsable de grupo de trabajo: Shianny Vásquez Cordova Firma:

Responsable de toma de muestra: Caleb Perez Quispe / Luis M Pereyra Juarez Firma:

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE SUELO Y MATERIALES SÓLIDOS

CUE: 2018-03-0008 CUC: 008-06-2018-401

PUNTO DE MUESTREO: SUE-52 **FECHA:** 23/06/2018 **CALIDAD**

DESCRIPCIÓN: Ubicado en el caserío Quilcata en la ladera oeste, a 50 m al sur del bofedal **HORA:** 13:53 h Duplicado ☐

TIPO DE MUESTRA				USO DEL SUELO		OTROS	PROGRAMADO	
Superficial	☑	Simple	☐	Suelo agrícola	☑	Compuesto por: SUE-52a SUE-52b SUE-52c SUE-52d SUE-52e	SÍ	☑
En profundidad	☐	Compuesta	☑	Suelo residencial / parque	☐		No	☐
				Suelo comercial / industrial / extractivo	☐			
				No aplica	☐			

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	19 K
ESTE (m)	328944
NORTE (m)	8208031
ALTITUD (m s.n.m.)	4610
PRECISIÓN (± m)	3

OBSERVACIONES

[Indicar la procedencia de la muestra: natural, relave, desmonte, roca, otros]
Suelo moderadamente empinado, con ondulaciones suaves, muy superficial de textura gruesa, residual, con fragmentos de arenisca, muy gravosa y pedregosa. Cobertura vegetal de pajas.

PUNTO DE MUESTREO: SUEB-9 **FECHA:** 23/06/2018 **CALIDAD**

DESCRIPCIÓN: Ubicado en la parte este del bofedal Quilcata **HORA:** 14:40 h Duplicado ☐

TIPO DE MUESTRA				USO DEL SUELO		OTROS	PROGRAMADO	
Superficial	☑	Simple	☐	Suelo agrícola	☑	Compuesto por: SUEB-9a SUEB-9b SUEB-9c SUEB-9d SUEB-9e	SÍ	☑
En profundidad	☐	Compuesta	☑	Suelo residencial / parque	☐		No	☐
				Suelo comercial / industrial / extractivo	☐			
				No aplica	☐			

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	19 K
ESTE (m)	329195
NORTE (m)	8208091
ALTITUD (m s.n.m.)	4570
PRECISIÓN (± m)	3

OBSERVACIONES

[Indicar la procedencia de la muestra: natural, relave, desmonte, roca, otros]
Suelo moderadamente inclinado, con ondulaciones suaves, moderadamente profundo de textura media, con alto contenido de materia orgánica y saturado. Suelo hidromórfico (Bofedal). Cobertura veg. de bofedal.

PUNTO DE MUESTREO: SUE-54 **FECHA:** 23/06/2018 **CALIDAD**

DESCRIPCIÓN: Ubicado en el bofedal de la quebrada Ansamani, aguas abajo de la futura represa de agua **HORA:** 15:40 h Duplicado ☐

TIPO DE MUESTRA				USO DEL SUELO		OTROS	PROGRAMADO	
Superficial	☑	Simple	☐	Suelo agrícola	☑	Compuesto por: SUE-54a SUE-54b SUE-54c SUE-54d SUE-54e	SÍ	☑
En profundidad	☐	Compuesta	☑	Suelo residencial / parque	☐		No	☐
				Suelo comercial / industrial / extractivo	☐			
				No aplica	☐			

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	19 K
ESTE (m)	329613
NORTE (m)	8208829
ALTITUD (m s.n.m.)	4459
PRECISIÓN (± m)	3

OBSERVACIONES

[Indicar la procedencia de la muestra: natural, relave, desmonte, roca, otros]
Suelo ligeramente inclinado, plano, moderadamente profundo de textura media, con alto contenido de materia orgánica y saturado. Suelo hidromórfico (Bofedal). Cobertura veg. típica de bofedal.

PUNTO DE MUESTREO: SUE-50 **FECHA:** 23/06/2018 **CALIDAD**

DESCRIPCIÓN: Ubicado en la ladera izquierda de la quebrada Ogoni, antes de la confluencia con la quebrada Amaguilla **HORA:** 16:26 h Duplicado ☐

TIPO DE MUESTRA				USO DEL SUELO		OTROS	PROGRAMADO	
Superficial	☑	Simple	☐	Suelo agrícola	☑	Compuesto por: SUE-50a SUE-50b SUE-50c SUE-50d SUE-50e	SÍ	☑
En profundidad	☐	Compuesta	☑	Suelo residencial / parque	☐		No	☐
				Suelo comercial / industrial / extractivo	☐			
				No aplica	☐			

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	19 K
ESTE (m)	329530
NORTE (m)	8207526
ALTITUD (m s.n.m.)	4597
PRECISIÓN (± m)	3

OBSERVACIONES

[Indicar la procedencia de la muestra: natural, relave, desmonte, roca, otros]
Suelo moderadamente inclinado, ondulado, muy superficial, de textura gruesa, residual con fragmentos de arenisca y lentes rojos, muy gravosa y pedregosa.

Responsable de grupo de trabajo: Shianny Vásquez Cardona **Firma:**

Responsable de toma de muestra: Caleb Perez Quispe **Firma:**

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE SUELO Y MATERIALES SÓLIDOS

CUE: 2018-03-0003 CUC: 008-06-2018-401

PUNTO DE MUESTREO: SUE-37

FECHA: 23 / 06 / 2018 HORA: 16 : 59 h

DESCRIPCIÓN: Ubicado cerca al bofedal Apani a 350 m al noreste del campamento del proyecto minero San Gabriel

CALIDAD: Duplicado ☐

TIPO DE MUESTRA				USO DEL SUELO		OTROS	PROGRAMADO	
Superficial	☑	Simple	☐	Suelo agrícola	☑	Compuesta por: SUE-37a, SUE-37b, SUE-37c, SUE-37d, SUE-37e	SÍ	☑
En profundidad	☐	Compuesta	☑	Suelo residencial / parque	☐		No	☐
				Suelo comercial / industrial / extractivo	☐			
				No aplica	☐			

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	19K
ESTE (m)	329917
NORTE (m)	8206617
ALTITUD (m s.n.m.)	4633
PRECISIÓN (± m)	3

OBSERVACIONES [Indicar la procedencia de la muestra: natural, relave, desmonte, roca, otros]: Suelo ligeramente inclinado, con ondulaciones suaves, superficial, de textura media con fragmentos de arenisca (ligeramente gravoso) ligeramente pedregoso. Cobertura Vegetal de pastos.

PUNTO DE MUESTREO: SUE-67

FECHA: 24 / 06 / 2018 HORA: 10 : 16 h

DESCRIPCIÓN: Ubicado en la naciente de la quebrada Carrizo, frente al centro volcánico Chucapaca, a 1,9 km al este.

CALIDAD: Duplicado ☐

TIPO DE MUESTRA				USO DEL SUELO		OTROS	PROGRAMADO	
Superficial	☑	Simple	☐	Suelo agrícola	☑	Compuesta por: SUE-67a, SUE-67b, SUE-67c, SUE-67d, SUE-67e	SÍ	☑
En profundidad	☐	Compuesta	☑	Suelo residencial / parque	☐		No	☐
				Suelo comercial / industrial / extractivo	☐			
				No aplica	☐			

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	19K
ESTE (m)	333769
NORTE (m)	8207814
ALTITUD (m s.n.m.)	4632
PRECISIÓN (± m)	3

OBSERVACIONES [Indicar la procedencia de la muestra: natural, relave, desmonte, roca, otros]: Suelo moderadamente inclinado, con ondulaciones suaves, muy superficial de textura gruesa, con fragmentos de areniscas y algunas brechas dispersas. (muy gravoso), Pedregoso. Cobertura Vegetal de pastos

PUNTO DE MUESTREO: SUE-71

FECHA: 25 / 06 / 2018 HORA: 09 : 58 h

DESCRIPCIÓN: Ubicado en el sector de Chacaya, Naciente de la quebrada Miraflores.

CALIDAD: Duplicado ☐

TIPO DE MUESTRA				USO DEL SUELO		OTROS	PROGRAMADO	
Superficial	☑	Simple	☐	Suelo agrícola	☑	Compuesta por: SUE-71a, SUE-71b, SUE-71c, SUE-71d, SUE-71e	SÍ	☑
En profundidad	☐	Compuesta	☑	Suelo residencial / parque	☐		No	☐
				Suelo comercial / industrial / extractivo	☐			
				No aplica	☐			

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	19K
ESTE (m)	332432
NORTE (m)	8209119
ALTITUD (m s.n.m.)	4742
PRECISIÓN (± m)	3

OBSERVACIONES [Indicar la procedencia de la muestra: natural, relave, desmonte, roca, otros]: Suelo ondulado, con ondulaciones suaves, muy superficial, de textura gruesa, residual, con fragmentos de areniscas y calizos (muy gravoso, con afloramientos de calizos, extremadamente pedregoso.

PUNTO DE MUESTREO: SUE-72

FECHA: 25 / 06 / 2018 HORA: 10 : 57 h

DESCRIPCIÓN: Ubicado en el sector de Chacaya, naciente de la quebrada Miraflores (ladera derecha de la quebrada)

CALIDAD: Duplicado ☐

TIPO DE MUESTRA				USO DEL SUELO		OTROS	PROGRAMADO	
Superficial	☑	Simple	☐	Suelo agrícola	☑	Compuesta por: SUE-72a, SUE-72b, SUE-72c, SUE-7d, SUE-7e	SÍ	☑
En profundidad	☐	Compuesta	☑	Suelo residencial / parque	☐		No	☐
				Suelo comercial / industrial / extractivo	☐			
				No aplica	☐			

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	19K
ESTE (m)	333269
NORTE (m)	8209657
ALTITUD (m s.n.m.)	4652
PRECISIÓN (± m)	3

OBSERVACIONES [Indicar la procedencia de la muestra: natural, relave, desmonte, roca, otros]: Suelo ligeramente inclinado, con ondulaciones suaves, muy superficial, de textura media, con fragmentos de areniscas y calizos (gravoso); ligeramente pedregoso. con cobertura vegetal de pastos y arbustos altoandinos.

Responsable de grupo de trabajo: Shiomy Vásquez Cardona Firma:

Responsable de toma de muestra: Caleb Perez Quispe / Luis M. Pereyra Juarez Firma:

DATOS DE CAMPO DE SUELO Y MATERIALES SÓLIDOS

CUE: 2018-03-0008 CUC: 008-06-2018-401

PUNTO DE MUESTREO: SUE-73

FECHA: 25/06/2018 HORA: 11:44 h

CALIDAD: Duplicado ☐

DESCRIPCIÓN: Ubicado en una terraza del sector chacllaya, naciente de la quebrada Miraflores.

TIPO DE MUESTRA				USO DEL SUELO		OTROS	PROGRAMADO	
Superficial	☑	Simple	☐	Suelo agrícola	☑	Compuesto por: SUE-73a, SUE-73b, SUE-73c, SUE-73d, SUE-73e	SÍ	☑
En profundidad	☐	Compuesta	☑	Suelo residencial / parque	☐		No	☐
				Suelo comercial / industrial / extractivo	☐			
				No aplica	☐			

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	19 K
ESTE (m)	332590
NORTE (m)	8209490
ALTITUD (m s.n.m.)	4586
PRECISIÓN (± m)	3

OBSERVACIONES

[Indicar la procedencia de la muestra: natural, relave, desmonte, roca, otros]

Suelo ligeramente inclinado, con ondulaciones suaves, superficial, de textura gruesa, con fragmentos de arenisca y calizos, ligeramente gruesa, ligeramente pedregosa.

PUNTO DE MUESTREO: SUE-74

FECHA: 25/06/2018 HORA: 12:47 h

CALIDAD: Duplicado ☐

DESCRIPCIÓN: Ubicado en una planicie cóncava (laguna seca) del sector chacllaya, parte media de la quebrada Miraflores.

TIPO DE MUESTRA				USO DEL SUELO		OTROS	PROGRAMADO	
Superficial	☑	Simple	☐	Suelo agrícola	☑	Compuesto por: SUE-74a, SUE-74b, SUE-74c, SUE-74d, SUE-74e	SÍ	☑
En profundidad	☐	Compuesta	☑	Suelo residencial / parque	☐		No	☐
				Suelo comercial / industrial / extractivo	☐			
				No aplica	☐			

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	19 K
ESTE (m)	332883
NORTE (m)	8210223
ALTITUD (m s.n.m.)	4396
PRECISIÓN (± m)	3

OBSERVACIONES

[Indicar la procedencia de la muestra: natural, relave, desmonte, roca, otros]

Suelo plano/ligeramente inclinado, de textura media, residual, con fragmentos de arenisca y calizos, además se observa fragmentos de brecha, (óxido de Fe) cobertura de especies altoandinas. Estacional de ganado vacuno

PUNTO DE MUESTREO: SUE-75

FECHA: 25/06/2018 HORA: 13:26 h

CALIDAD: Duplicado ☐

DESCRIPCIÓN: Ubicado en una ladera en glacis, en la parte media de la quebrada Miraflores

TIPO DE MUESTRA				USO DEL SUELO		OTROS	PROGRAMADO	
Superficial	☑	Simple	☐	Suelo agrícola	☑	Compuesto por: SUE-75a, SUE-75b, SUE-75c, SUE-75d, SUE-75e	SÍ	☑
En profundidad	☐	Compuesta	☑	Suelo residencial / parque	☐		No	☐
				Suelo comercial / industrial / extractivo	☐			
				No aplica	☐			

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	19 K
ESTE (m)	333242
NORTE (m)	8210558
ALTITUD (m s.n.m.)	4359
PRECISIÓN (± m)	3

OBSERVACIONES

[Indicar la procedencia de la muestra: natural, relave, desmonte, roca, otros]

Suelo plano/ligeramente inclinado, ausencia de micro depresiones, superficial, de textura media, con fragmentos de arenisca, ligeramente gruesa ausencia de pedregosidad, suelo residual. Se observa estacional de ganado.

PUNTO DE MUESTREO: SUE-92

FECHA: 26/06/2018 HORA: 08:50 h

CALIDAD: Duplicado ☐

DESCRIPCIÓN: Ubicado en la parte alta de la ladera del paraje Japu, a 2,7 Km al norte de la rampa de explotación ...

TIPO DE MUESTRA				USO DEL SUELO		OTROS	PROGRAMADO	
Superficial	☑	Simple	☐	Suelo agrícola	☑	Compuesto por:	SÍ	☑
En profundidad	☐	Compuesta	☑	Suelo residencial / parque	☐		No	☐
				Suelo comercial / industrial / extractivo	☐			
				No aplica	☐			

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	19K
ESTE (m)	331557
NORTE (m)	8210437
ALTITUD (m s.n.m.)	4555
PRECISIÓN (± m)	3

OBSERVACIONES

[Indicar la procedencia de la muestra: natural, relave, desmonte, roca, otros]

Suelo moderadamente inclinado, con ondulaciones suaves, muy superficial de textura media, residual con fragmentos de arenisca-cuarzosa, muy gruesos y muy pedregosa, cobertura de pastos (ichu).

Responsable de grupo de trabajo: Shianny Vásquez Cordova Firma:

Responsable de toma de muestra: Caleb Perez Quispe Firma:

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE SUELO Y MATERIALES SÓLIDOS

CUE: 2018-03-0008 CUC: 008-06-2018-401

PUNTO DE MUESTREO: SUE-38

DESCRIPCIÓN: Ubicado en la ladera de la parte alta del Sector Pachacútec.

FECHA: 22 / 06 / 2018 HORA: 08 : 12 h

CALIDAD: Duplicado ☐

TIPO DE MUESTRA				USO DEL SUELO		OTROS	PROGRAMADO	
Superficial	☑	Simple	☐	Suelo agrícola	☑	SUE-38a	Sí	☑
En profundidad	☐	Compuesta	☑	Suelo residencial / parque	☐	SUE-38b	No	☐
				Suelo comercial / industrial / extractivo	☐	SUE-38c		
				No aplica	☐	SUE-38d		
						SUE-38e.		

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	19 K
ESTE (m)	331127
NORTE (m)	8204081
ALTITUD (m s.n.m.)	4816
PRECISIÓN (± m)	3

OBSERVACIONES [Indicar la procedencia de la muestra: natural, relave, desmonte, roca, otros]: Suelo moderadamente inclinado, con ondulaciones suaves, muy superficial, de textura gruesa, residual (depósito meteórico), con fragmentos de arenisca, muy grueso y muy pedregoso. Con una cobertura vegetal de arbustos..

PUNTO DE MUESTREO: SUE-39

DESCRIPCIÓN: Ubicado en la parte alta del Sector Pachacútec, en la ladera en glacis frente de la cuenca Arasamani

FECHA: 22 / 06 / 2018 HORA: 08 : 58 h

CALIDAD: Duplicado ☐

TIPO DE MUESTRA				USO DEL SUELO		OTROS	PROGRAMADO	
Superficial	☑	Simple	☐	Suelo agrícola	☑	Compuesto por:	Sí	☑
En profundidad	☐	Compuesta	☑	Suelo residencial / parque	☐	SUE-39a	No	☐
				Suelo comercial / industrial / extractivo	☐	SUE-39b		
				No aplica	☐	SUE-39c		
						SUE-39d		
						SUE-39e		

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	19 K
ESTE (m)	331661
NORTE (m)	8204508
ALTITUD (m s.n.m.)	4815
PRECISIÓN (± m)	3

OBSERVACIONES [Indicar la procedencia de la muestra: natural, relave, desmonte, roca, otros]: Suelo ligeramente inclinado, con ondulaciones suaves, muy superficial, de textura gruesa, residual, con fragmentos de arenisca (en transición), muy grueso, con afloramientos de areniscas rojas, cobertura vegetal de pastos.

PUNTO DE MUESTREO: SUE-55

DESCRIPCIÓN: Ubicado en el Sector de Pampa Chucapaca, a 4.3 km al Suroeste del proyecto minero San Gabriel.

FECHA: 23 / 06 / 2018 HORA: 09 : 16 h

CALIDAD: Duplicado ☐

TIPO DE MUESTRA				USO DEL SUELO		OTROS	PROGRAMADO	
Superficial	☑	Simple	☐	Suelo agrícola	☑	Compuesto por:	Sí	☐
En profundidad	☐	Compuesta	☑	Suelo residencial / parque	☐	SUE-55a	No	☐
				Suelo comercial / industrial / extractivo	☐	SUE-55b		
				No aplica	☐	SUE-55c		
						SUE-55d		
						SUE-55e.		

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	19 K
ESTE (m)	334086
NORTE (m)	8204523
ALTITUD (m s.n.m.)	4776
PRECISIÓN (± m)	3

OBSERVACIONES [Indicar la procedencia de la muestra: natural, relave, desmonte, roca, otros]: Suelo ligeramente inclinado, con ondulaciones suaves, superficial, de textura media, residual, y con formaciones hidromórficas, suelo saturado. Con fragmentos de rocas areniscas y lutitas.

PUNTO DE MUESTREO: SUE-56

DESCRIPCIÓN: Ubicado en el Sector Pampa Chucapaca, a 4 km al Suroeste del proyecto minero San Gabriel.

FECHA: 23 / 06 / 2018 HORA: 09 : 59 h

CALIDAD: Duplicado ☐

TIPO DE MUESTRA				USO DEL SUELO		OTROS	PROGRAMADO	
Superficial	☑	Simple	☐	Suelo agrícola	☑	Compuesto por:	Sí	☑
En profundidad	☐	Compuesta	☑	Suelo residencial / parque	☐	SUE-56a	No	☐
				Suelo comercial / industrial / extractivo	☐	SUE-56b		
				No aplica	☐	SUE-56c		
						SUE-56d		
						SUE-56e.		

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	19 K
ESTE (m)	333687
NORTE (m)	8204523
ALTITUD (m s.n.m.)	4795
PRECISIÓN (± m)	3

OBSERVACIONES [Indicar la procedencia de la muestra: natural, relave, desmonte, roca, otros]: Suelo ligeramente inclinado, con ondulaciones suaves, superficial, de textura media, residual, con fragmentos de areniscas y lutitas rojas, ligeramente grueso, grueso. para cobertura vegetal de pastos.

Responsable de grupo de trabajo: Shianny Vásquez Cardeña Firma:

Responsable de toma de muestra: Caleb Perez Quispe / Luis M. Pereyra Juárez Firma:

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE SUELO Y MATERIALES SÓLIDOS

CUE: 2018-03-0008 CUC: 008-06-2018-401

PUNTO DE MUESTREO: SUE-57

FECHA: 23/06/2018 HORA: 10:33 h

DESCRIPCIÓN: Ubicado en el sector pampa Chucapaca, a 3.9 km al sureste del proyecto minero San Gabriel.

CALIDAD: Duplicado ☐

TIPO DE MUESTRA				USO DEL SUELO		OTROS	PROGRAMADO	
Superficial	☑	Simple	☐	Suelo agrícola	☑	Compuesto por: SUE-57a SUE-57b SUE-57c SUE-57d SUE-57e	SÍ	☑
En profundidad	☐	Compuesta	☑	Suelo residencial / parque	☐		No	☐
				Suelo comercial / industrial / extractivo	☐			
				No aplica	☐			

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	19 K
ESTE (m)	333685
NORTE (m)	8204923
ALTITUD (m s.n.m.)	4804
PRECISIÓN (± m)	3

OBSERVACIONES

[Indicar la procedencia de la muestra: natural, relave, desmonte, roca, otros]

Suelo ligeramente inclinado, con ondulaciones suaves, muy superficial, de textura media, residual, con fragmentos de arenisca y lutitas, muy gravosa, ligeramente pedregosa. Con cobertura vegetal de «ycheto».

PUNTO DE MUESTREO: SUE-58

FECHA: 23/06/2018 HORA: 11:27 h

DESCRIPCIÓN: Ubicado en el sector Pampa Chucapaca, 3.8 km al sureste del proyecto minero San Gabriel.

CALIDAD: Duplicado ☐

TIPO DE MUESTRA				USO DEL SUELO		OTROS	PROGRAMADO	
Superficial	☑	Simple	☐	Suelo agrícola	☑	Compuesto por: SUE-58a SUE-58b SUE-58c SUE-58d SUE-58e	SÍ	☑
En profundidad	☐	Compuesta	☑	Suelo residencial / parque	☐		No	☐
				Suelo comercial / industrial / extractivo	☐			
				No aplica	☐			

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	19 K
ESTE (m)	334088
NORTE (m)	8204937
ALTITUD (m s.n.m.)	4803
PRECISIÓN (± m)	3

OBSERVACIONES

[Indicar la procedencia de la muestra: natural, relave, desmonte, roca, otros]

Suelo ligeramente inclinados, con ondulaciones suaves, muy superficial, de textura media, residual, con fragmentos de, arenicas, con fragmentos de rocas volcánicas, (andesitas y dacitas), muy gravosa, muy pedregosa. Cobertura de árboles eltacnolino

PUNTO DE MUESTREO: SUE-60

FECHA: 23/06/2018 HORA: 12:16 h

DESCRIPCIÓN: Ubicado en el Sector Pampa Chucapaca a 3.4 km del sureste del proyecto minero San G..

CALIDAD: Duplicado ☐

TIPO DE MUESTRA				USO DEL SUELO		OTROS	PROGRAMADO	
Superficial	☑	Simple	☐	Suelo agrícola	☑	Compuesto por: SUE-60a SUE-60b SUE-60c SUE-60d SUE-60e	SÍ	☑
En profundidad	☐	Compuesta	☑	Suelo residencial / parque	☐		No	☐
				Suelo comercial / industrial / extractivo	☐			
				No aplica	☐			

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	19 K
ESTE (m)	333685
NORTE (m)	8205323
ALTITUD (m s.n.m.)	4819
PRECISIÓN (± m)	3

OBSERVACIONES

[Indicar la procedencia de la muestra: natural, relave, desmonte, roca, otros]

Suelo ligeramente inclinado, con ondulaciones suaves, superficial, de textura gruesa, residual con fragmentos de arenisca (sedimentaria) y fragmentos volcánicos, gravosa, ligeramente pedregosa, con vegetación altoandina «ycheto».

PUNTO DE MUESTREO: SUE-61

FECHA: 23/06/2018 HORA: 13:04 h

DESCRIPCIÓN: Ubicado en el sector pampa Chucapaca a 3 km al sureste del proyecto minero San Gabriel.

CALIDAD: Duplicado ☐

TIPO DE MUESTRA				USO DEL SUELO		OTROS	PROGRAMADO	
Superficial	☑	Simple	☐	Suelo agrícola	☑	Compuesto por: SUE-61a SUE-61b SUE-61c SUE-61e	SÍ	☑
En profundidad	☐	Compuesta	☑	Suelo residencial / parque	☐		No	☐
				Suelo comercial / industrial / extractivo	☐			
				No aplica	☐			

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	19 K
ESTE (m)	333663
NORTE (m)	8205701
ALTITUD (m s.n.m.)	4832
PRECISIÓN (± m)	3

OBSERVACIONES

[Indicar la procedencia de la muestra: natural, relave, desmonte, roca, otros]

Suelo ligeramente inclinado, con ondulaciones suaves, superficial, de textura gruesa, residual, con fragmentos de arenisca y lutitas (muy gravosa) con fragmentos aislados de volcánicos, ligeramente pedregosa.

Responsable de grupo de trabajo: Shianny Vásquez Cardoña Firma:

Responsable de toma de muestra: Carlos Pérez Quispe / Luis M. Pereyra Juárez Firma:

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE SUELO Y MATERIALES SÓLIDOS

CUE: 2018-03-0008 CUC: 008-06-2018-401

PUNTO DE MUESTREO: SUE-59

FECHA: 23/06/2018 HORA: 14:10 h

DESCRIPCIÓN: Ubicado en el Sector Pampa Chucapaca, a 2,7 Km al Sureste del proyecto minero San Gabriel

CALIDAD: Duplicado ☐

TIPO DE MUESTRA				USO DEL SUELO		OTROS	PROGRAMADO	
Superficial	☑	Simple	☐	Suelo agrícola	☑	Compuesto por: SUE-59a, SUE-59b, SUE-59c, SUE-59d, SUE-59e	Sí	☑
En profundidad	☐	Compuesta	☑	Suelo residencial / parque	☐		No	☐
				Suelo comercial / industrial / extractivo	☐			
				No aplica	☐			

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	19 K
ESTE (m)	333782
NORTE (m)	8205829
ALTITUD (m s.n.m.)	4846
PRECISIÓN (± m)	3

OBSERVACIONES [Indicar la procedencia de la muestra: natural, relave, desmonte, roca, otros]: Suelo ligeramente inclinado, con ondulaciones suaves, muy superficial, residual, con fragmentos de rocas de dacitas y andesitas (volcánicas), del centro Volcánico Chucapaca, (muy gravosa), ligeramente pedregosa. Sin C. Vegetal.

PUNTO DE MUESTREO: SUE-62

FECHA: 23/06/2018 HORA: 14:57 h

DESCRIPCIÓN: Ubicado en el Sector Pampa Chucapaca, a 2,8 Km al Sureste del proyecto minero San Gabriel

CALIDAD: Duplicado ☑

TIPO DE MUESTRA				USO DEL SUELO		OTROS	PROGRAMADO	
Superficial	☑	Simple	☐	Suelo agrícola	☑	Compuesto por: SUE-62a, SUE-62b, SUE-62c, SUE-62d, SUE-62e	Sí	☑
En profundidad	☐	Compuesta	☑	Suelo residencial / parque	☐		No	☐
				Suelo comercial / industrial / extractivo	☐			
				No aplica	☐			

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	19 K
ESTE (m)	333286
NORTE (m)	8205723
ALTITUD (m s.n.m.)	4920
PRECISIÓN (± m)	3

OBSERVACIONES [Indicar la procedencia de la muestra: natural, relave, desmonte, roca, otros]: Suelo ligeramente inclinado, con ondulaciones suaves, muy superficial, de textura media/gruesa, residual, con fragmentos de arenisca y rocas volcánicas, cerca al centro volcánico Chucapaca. Muy gravosa, lig. Pedregosa.

PUNTO DE MUESTREO: SUE-63

FECHA: 23/06/2018 HORA: 15:37 h

DESCRIPCIÓN: Ubicado en el Sector Pampa Chucapaca, frente al centro Volcánico Chucapaca, naciente de la q. Corire.

CALIDAD: Duplicado ☐

TIPO DE MUESTRA				USO DEL SUELO		OTROS	PROGRAMADO	
Superficial	☑	Simple	☐	Suelo agrícola	☑	Compuesto por: SUE-63a, SUE-63b, SUE-63c, SUE-63d, SUE-63e.	Sí	☑
En profundidad	☐	Compuesta	☑	Suelo residencial / parque	☐		No	☐
				Suelo comercial / industrial / extractivo	☐			
				No aplica	☐			

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	19 K
ESTE (m)	333285
NORTE (m)	8206123
ALTITUD (m s.n.m.)	4898
PRECISIÓN (± m)	3

OBSERVACIONES [Indicar la procedencia de la muestra: natural, relave, desmonte, roca, otros]: Suelo moderadamente inclinado, con ondulaciones suaves, muy superficial de textura media, residual, con fragmentos de arenisca... cuarzosos, calizos, muy gravosa, moderadamente pedregosa. Cob. Vegetal escasa.

PUNTO DE MUESTREO: SUE-64

FECHA: 23/06/2018 HORA: 16:14 h

DESCRIPCIÓN: Ubicado en la ladera izquierda de la parte alta de la quebrada Corire, frente al centro volcánico Chucapaca

CALIDAD: Duplicado ☐

TIPO DE MUESTRA				USO DEL SUELO		OTROS	PROGRAMADO	
Superficial	☑	Simple	☐	Suelo agrícola	☑	Compuesto por: SUE-64a, SUE-64b, SUE-64c, SUE-64d, SUE-64e.	Sí	☑
En profundidad	☐	Compuesta	☑	Suelo residencial / parque	☐		No	☐
				Suelo comercial / industrial / extractivo	☐			
				No aplica	☐			

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	19 K
ESTE (m)	333286
NORTE (m)	8206523
ALTITUD (m s.n.m.)	4844
PRECISIÓN (± m)	3

OBSERVACIONES [Indicar la procedencia de la muestra: natural, relave, desmonte, roca, otros]: Suelo moderadamente inclinado, con ondulaciones suaves, muy superficial, de textura media, residual, con fragmentos de arenisca y rocas volcánicas, muy gravosa, extremadamente pedregosa. Cobertura Vegetal arbustiva alto andina.

Responsable de grupo de trabajo: Shianny Vásquez Cardozo Firma:

Responsable de toma de muestra: Caleb Perez Quispe / Luis M. Pereyra Juarez Firma:

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE SUELO Y MATERIALES SÓLIDOS

CUE: 2018-03-0008 CUC: 008-06-2018-401

PUNTO DE MUESTREO: SUE-65

FECHA: 24/06/2018 HORA: 08:13 h

DESCRIPCIÓN: Ubicado en la naciente de la quebrada Cconire, frente al centro volcánico Chucapaca.

CALIDAD: Duplicado [ ]

TIPO DE MUESTRA				USO DEL SUELO		OTROS	PROGRAMADO	
Superficial	[V]	Simple	[ ]	Suelo agrícola	[V]	Compuesto por: SUE-65a SUE-65b SUE-65c SUE-65d SUE-65e	SÍ	[V]
En profundidad	[ ]	Compuesta	[V]	Suelo residencial / parque	[ ]		No	[ ]
				Suelo comercial / industrial / extractivo	[ ]			
				No aplica	[ ]			

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	19K
ESTE (m)	333332
NORTE (m)	8206820
ALTITUD (m s.n.m.)	4801
PRECISIÓN (± m)	3

OBSERVACIONES [Indicar la procedencia de la muestra: natural, relave, desmonte, roca, otros]: Suelo moderadamente inclinado, con ondulaciones suaves, muy superficial, residual, con fragmentos de roca de arenisca, y algunas brechas dispersas. muy gruesa y muy pedregosa. Cob. Vegetal de plantas altoandinas.

PUNTO DE MUESTREO: MRes-1

FECHA: 24/06/2018 HORA: 09:58 h

DESCRIPCIÓN: ubicado en la ladera de material residual, en la naciente de la quebrada Cconire, a 20 m al norte del...

CALIDAD: Duplicado [ ]

TIPO DE MUESTRA				USO DEL SUELO		OTROS	PROGRAMADO	
Superficial	[V]	Simple	[V]	Suelo agrícola	[V]	—	SÍ	[V]
En profundidad	[ ]	Compuesta	[ ]	Suelo residencial / parque	[ ]		No	[ ]
				Suelo comercial / industrial / extractivo	[ ]			
				No aplica	[ ]			

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	19K
ESTE (m)	333410
NORTE (m)	8206866
ALTITUD (m s.n.m.)	4785
PRECISIÓN (± m)	3

OBSERVACIONES [Indicar la procedencia de la muestra: natural, relave, desmonte, roca, otros]: Suelo moderadamente empinado, ondulado, muy superficial, de textura gruesa, residual, con alto contenido de óxidos de Fe, ligeramente grueso y sin cobertura vegetal.

PUNTO DE MUESTREO: SUE-66

FECHA: 24/06/2018 HORA: 09:44 h

DESCRIPCIÓN:

CALIDAD: Duplicado [ ]

TIPO DE MUESTRA				USO DEL SUELO		OTROS	PROGRAMADO	
Superficial	[V]	Simple	[ ]	Suelo agrícola	[V]	Compuesto por: SUE-66a SUE-66b SUE-66c SUE-66d/SUE-66e	SÍ	[V]
En profundidad	[ ]	Compuesta	[V]	Suelo residencial / parque	[ ]		No	[ ]
				Suelo comercial / industrial / extractivo	[ ]			
				No aplica	[ ]			

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	19K
ESTE (m)	333626
NORTE (m)	8207299
ALTITUD (m s.n.m.)	4705
PRECISIÓN (± m)	3

OBSERVACIONES [Indicar la procedencia de la muestra: natural, relave, desmonte, roca, otros]: Suelo moderadamente empinado, con ondulaciones suaves, muy superficial, de textura gruesa, con fragmentos de arenisca y brechas de óxidos de Fe. presenta cobertura vegetal de arbustos altoandinos.

PUNTO DE MUESTREO: SUE-68

FECHA: 24/06/2018 HORA: 10:57 h

DESCRIPCIÓN: Ubicado en la naciente de la quebrada Cconire, frente al centro volcánico Chucapaca, a 2,7 km...

CALIDAD: Duplicado [ ]

TIPO DE MUESTRA				USO DEL SUELO		OTROS	PROGRAMADO	
Superficial	[V]	Simple	[ ]	Suelo agrícola	[V]	Compuesto por: SUE-68a SUE-68b SUE-68c SUE-68d SUE-68e	SÍ	[V]
En profundidad	[ ]	Compuesta	[V]	Suelo residencial / parque	[ ]		No	[ ]
				Suelo comercial / industrial / extractivo	[ ]			
				No aplica	[ ]			

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	19K
ESTE (m)	334523
NORTE (m)	8208262
ALTITUD (m s.n.m.)	4574
PRECISIÓN (± m)	3

OBSERVACIONES [Indicar la procedencia de la muestra: natural, relave, desmonte, roca, otros]: Suelo moderadamente inclinado, con microquebradas muy superficial, de textura media, residual, con fragmentos de arenisca y caliza, ligeramente grueso. pedregoso con cobertura vegetal de pocos...

Responsable de grupo de trabajo: Shianny Vásquez Cardeña Firma:

Responsable de toma de muestra: Caleb Perez Quispe / Luis M. Pereyra Juárez Firma:

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE SUELO Y MATERIALES SÓLIDOS

CUE: 2018-03-0008 CUC: 0008-06-2018-401

PUNTO DE MUESTREO: SUEB-10

FECHA: 24 / 06 / 2018 HORA: 11 : 40 h

DESCRIPCIÓN: Ubicado en el bofedal de la quebrada Carine.

CALIDAD: Duplicado ☐

TIPO DE MUESTRA				USO DEL SUELO		OTROS	PROGRAMADO	
Superficial	☑	Simple	☐	Suelo agrícola	☑	Compuesto por: SUEB-10a SUEB-10b SUEB-10c SUEB-10d SUEB-10e	SÍ	☑
En profundidad	☐	Compuesta	☑	Suelo residencial / parque	☐		No	☐
				Suelo comercial / industrial / extractivo	☐			
				No aplica	☐			

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	19 K
ESTE (m)	335617
NORTE (m)	8208985
ALTITUD (m s.n.m.)	4474
PRECISIÓN (± m)	3

OBSERVACIONES [Indicar la procedencia de la muestra: natural, relave, desmonte, roca, otros]: Suelo ligeramente inclinado, plano, moderadamente profundo, de textura media con alto contenido de materia orgánica. Suelo hidromórfico (bofedal) con vegetación típica de bofedal.

PUNTO DE MUESTREO: SUE-69

FECHA: 24 / 06 / 2018 HORA: 13 : 17 h

DESCRIPCIÓN: Ubicado a 300 m al oeste del caserío de Carine.

CALIDAD: Duplicado ☐

TIPO DE MUESTRA				USO DEL SUELO		OTROS	PROGRAMADO	
Superficial	☑	Simple	☐	Suelo agrícola	☑	Compuesto por: SUE-69a SUE-69b SUE-69c SUE-69d SUE-69e	SÍ	☑
En profundidad	☐	Compuesta	☑	Suelo residencial / parque	☐		No	☐
				Suelo comercial / industrial / extractivo	☐			
				No aplica	☐			

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	19 K
ESTE (m)	335799
NORTE (m)	8209828
ALTITUD (m s.n.m.)	4479
PRECISIÓN (± m)	3

OBSERVACIONES [Indicar la procedencia de la muestra: natural, relave, desmonte, roca, otros]: Suelo moderadamente inclinado, con ondulaciones. Suelos muy superficial, de textura media con fragmentos de areniscas, y con abundante vegetación de postes altoandinos (pajonales). Suelo residual.

PUNTO DE MUESTREO: SUE-70

FECHA: 24 / 06 / 2018 HORA: 13 : 51 h

DESCRIPCIÓN: Ubicado a 400 m al noroeste del caserío de Carine.

CALIDAD: Duplicado ☐

TIPO DE MUESTRA				USO DEL SUELO		OTROS	PROGRAMADO	
Superficial	☑	Simple	☐	Suelo agrícola	☑	Compuesto por: SUE-70a SUE-70b SUE-70c SUE-70d SUE-70e	SÍ	☑
En profundidad	☐	Compuesta	☑	Suelo residencial / parque	☐		No	☐
				Suelo comercial / industrial / extractivo	☐			
				No aplica	☐			

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	19 K
ESTE (m)	336052
NORTE (m)	8210318
ALTITUD (m s.n.m.)	4461
PRECISIÓN (± m)	3

OBSERVACIONES [Indicar la procedencia de la muestra: natural, relave, desmonte, roca, otros]: Suelo ligeramente inclinado, con ondulaciones. Suelos muy superficial, de textura media, con fragmentos de rocas (areniscas y lutitas) y con abundante postos altoandinos (pajonales). Suelo residual.

PUNTO DE MUESTREO: SUE-81

FECHA: 25 / 06 / 2018 HORA: 09 : 38 h

DESCRIPCIÓN: Ubicado en la ladera del sector Llapapampa, a 2,6 Km al noroeste de la rampa de exploración del pq...

CALIDAD: Duplicado ☐

TIPO DE MUESTRA				USO DEL SUELO		OTROS	PROGRAMADO	
Superficial	☑	Simple	☐	Suelo agrícola	☑	Compuesto por: SUE-81a SUE-81b SUE-81c SUE-81d SUE-81e	SÍ	☑
En profundidad	☐	Compuesta	☑	Suelo residencial / parque	☐		No	☐
				Suelo comercial / industrial / extractivo	☐			
				No aplica	☐			

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	19 K
ESTE (m)	330752
NORTE (m)	8209859
ALTITUD (m s.n.m.)	4703
PRECISIÓN (± m)	3

OBSERVACIONES [Indicar la procedencia de la muestra: natural, relave, desmonte, roca, otros]: Suelo moderadamente inclinado, con ondulaciones. Suelos, de textura media, residual, con fragmentos de areniscas-cuarzosas, muy gravosos y extremadamente pedregosos. Cobertura vegetal de pajonales.

Responsable de grupo de trabajo: Shianny Vásquez Cardoña Firma:

Responsable de toma de muestra: Caleb Perez Quispe / Luis M. Pereyra Juárez Firma:

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE SUELO Y MATERIALES SÓLIDOS

CUE: 2018-03-0008 CUC: 008-06-2018-401

PUNTO DE MUESTREO: SUE-82

FECHA: 25/06/2018 HORA: 10:29 h

CALIDAD: Duplicado ☐

DESCRIPCIÓN: Ubicado en la ladera del sector Llapampa a 2,4 km al noroeste de la rampa de exploración...

TIPO DE MUESTRA				USO DEL SUELO		OTROS	PROGRAMADO	
Superficial	☑	Simple	☐	Suelo agrícola	☑	Compuesta por: SUE-82a, SUE-82b, SUE-82c, SUE-82d, SUE-82e	Sí	☑
En profundidad	☐	Compuesta	☑	Suelo residencial / parque	☐		No	☐
				Suelo comercial / industrial / extractivo	☐			
				No aplica	☐			

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	19 K
ESTE (m)	330348
NORTE (m)	8209847
ALTITUD (m s.n.m.)	4595
PRECISIÓN (± m)	3

OBSERVACIONES [Indicar la procedencia de la muestra: natural, relave, desmonte, roca, otros]: Suelo moderadamente inclinado, con ondulaciones suaves, muy superficial con textura media con fragmentos de areniscas, y lutitas rojas (ligeramente gruesas, muy reducidos. Con cobertura vegetal de pocos...

PUNTO DE MUESTREO: SUE-83

FECHA: 25/06/2018 HORA: 11:10 h

CALIDAD: Duplicado ☐

DESCRIPCIÓN: Ubicado en el sector Llapampa a 2,5 km al noroeste de la rampa de exploración San Gabriel.

TIPO DE MUESTRA				USO DEL SUELO		OTROS	PROGRAMADO	
Superficial	☑	Simple	☐	Suelo agrícola	☑	Compuesta por: SUE-83a, SUE-83b, SUE-83c, SUE-83d, SUE-83e	Sí	☑
En profundidad	☐	Compuesta	☑	Suelo residencial / parque	☐		No	☐
				Suelo comercial / industrial / extractivo	☐			
				No aplica	☐			

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	19 K
ESTE (m)	329953
NORTE (m)	8209848
ALTITUD (m s.n.m.)	4541
PRECISIÓN (± m)	3

OBSERVACIONES [Indicar la procedencia de la muestra: natural, relave, desmonte, roca, otros]: Suelo moderadamente inclinado, con ondulaciones suaves, muy superficial, con textura media/fina y fragmentos de areniscas y lutitas, ligeramente gruesos, muy reducidos. Cobertura vegetal de pocos.

PUNTO DE MUESTREO: SUE-86

FECHA: 25/06/2018 HORA: 11:54 h

CALIDAD: Duplicado ☐

DESCRIPCIÓN: Ubicado en el sector Llapampa, a 2,3 km al noroeste de la rampa de exploración del proyecto San G.

TIPO DE MUESTRA				USO DEL SUELO		OTROS	PROGRAMADO	
Superficial	☑	Simple	☐	Suelo agrícola	☑	Compuesta por: SUE-86a, SUE-86b, SUE-86c, SUE-86d, SUE-86e	Sí	☑
En profundidad	☐	Compuesta	☑	Suelo residencial / parque	☐		No	☐
				Suelo comercial / industrial / extractivo	☐			
				No aplica	☐			

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	19 K
ESTE (m)	329953
NORTE (m)	8210246
ALTITUD (m s.n.m.)	4498
PRECISIÓN (± m)	3

OBSERVACIONES [Indicar la procedencia de la muestra: natural, relave, desmonte, roca, otros]: Suelo ligeramente inclinado/plano/c, superficial, de textura fina con fragmentos aislados de (residual) areniscas y lutitas; con cobertura de pastos altoandinos (chillihua e ichu) y «yaretas».

PUNTO DE MUESTREO: SUE-88

FECHA: 25/06/2018 HORA: 13:48 h

CALIDAD: Duplicado ☐

DESCRIPCIÓN: Ubicado en el sector Llapampa, a 3,2 km al noroeste de la rampa de exploración del proyecto San G.

TIPO DE MUESTRA				USO DEL SUELO		OTROS	PROGRAMADO	
Superficial	☑	Simple	☐	Suelo agrícola	☑	Compuesta por: SUE-88a, SUE-88b, SUE-88c, SUE-88d, SUE-88e	Sí	☐
En profundidad	☐	Compuesta	☑	Suelo residencial / parque	☐		No	☐
				Suelo comercial / industrial / extractivo	☐			
				No aplica	☐			

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	19 K
ESTE (m)	329947
NORTE (m)	8210654
ALTITUD (m s.n.m.)	4486
PRECISIÓN (± m)	3

OBSERVACIONES [Indicar la procedencia de la muestra: natural, relave, desmonte, roca, otros]: Suelo ligeramente inclinado, superficial de textura fina/media, con fragmentos aislados de areniscas, Suelo residual, con una cobertura vegetal de pastos altoandinos nativos (ichu y chillihuas) y yaretas».

Responsable de grupo de trabajo: Shiamny Vásquez Cardenas Firma:

Responsable de toma de muestra: Caleb Perez Quispe / Luis M. Pereyra Juárez Firma:

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE SUELO Y MATERIALES SÓLIDOS

CUE: 2018-03-0008 CUC: 008-06-2018-401

PUNTO DE MUESTREO: SUE-76 **FECHA:** 25/06/2018 **CALIDAD**

DESCRIPCIÓN: Ubicado cerca de una cabaña, en la parte media de la quebrada Miraflores. **HORA:** 14:19 h **Duplicado** ☐

TIPO DE MUESTRA				USO DEL SUELO		OTROS	PROGRAMADO	
Superficial	☑	Simple	☐	Suelo agrícola	☑	Compuesto por: SUE-76a, SUE-76b, SUE-76c, SUE-76d, SUE-76e	SÍ	☑
En profundidad	☐	Compuesta	☑	Suelo residencial / parque	☐		No	☐
				Suelo comercial / industrial / extractivo	☐			
				No aplica	☐			

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	19 K
ESTE (m)	332612
NORTE (m)	8211375
ALTITUD (m s.n.m.)	4130
PRECISIÓN (± m)	3

OBSERVACIONES

[Indicar la procedencia de la muestra: natural, relave, desmonte, roca, otros]

Suelo ligeramente inclinado con ondulaciones suaves, superficial, de textura media/fina, (residual) con fragmentos de areniscas, ligeramente gravosa, ligeramente pedregosa. Con una cobertura de pastos altoandinos.

PUNTO DE MUESTREO: SUE-89 **FECHA:** 25/06/2018 **CALIDAD**

DESCRIPCIÓN: Ubicado en el sector Llapampa, a 3,4 Km al noreste de la rampa de explotación del proyecto S.G. **HORA:** 14:20 h **Duplicado** ☐

TIPO DE MUESTRA				USO DEL SUELO		OTROS	PROGRAMADO	
Superficial	☑	Simple	☐	Suelo agrícola	☑	Compuesto por: SUE-89a, SUE-89b, SUE-89c, SUE-89d, SUE-89e	SÍ	☑
En profundidad	☐	Compuesta	☑	Suelo residencial / parque	☐		No	☐
				Suelo comercial / industrial / extractivo	☐			
				No aplica	☐			

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	19 K
ESTE (m)	329548
NORTE (m)	8210648
ALTITUD (m s.n.m.)	4479
PRECISIÓN (± m)	3

OBSERVACIONES

[Indicar la procedencia de la muestra: natural, relave, desmonte, roca, otros]

Suelo ligeramente inclinado, con ondulaciones suaves, superficial, de textura media (residual) con fragmentos de areniscas. Presenta una cobertura vegetal de pajas (ichu y chillihua). Color marrón pálido (10YR 8/3)

PUNTO DE MUESTREO: SUE-77 **FECHA:** 25/06/2018 **CALIDAD**

DESCRIPCIÓN: Ubicado en la parte baja de la quebrada Miraflores, a 1,3 km al sur del centro poblado de Miraflores. **HORA:** 15:03 h **Duplicado** ☐

TIPO DE MUESTRA				USO DEL SUELO		OTROS	PROGRAMADO	
Superficial	☑	Simple	☐	Suelo agrícola	☑	Compuesto por: SUE-77a, SUE-77b, SUE-77c, SUE-77d, SUE-77e	SÍ	☑
En profundidad	☐	Compuesta	☑	Suelo residencial / parque	☐		No	☐
				Suelo comercial / industrial / extractivo	☐			
				No aplica	☐			

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	19 K
ESTE (m)	332321
NORTE (m)	8211841
ALTITUD (m s.n.m.)	4076
PRECISIÓN (± m)	3

OBSERVACIONES

[Indicar la procedencia de la muestra: natural, relave, desmonte, roca, otros]

Suelo ligeramente inclinado, con ondulaciones suaves, muy superficial, de textura gruesa (residual) con fragmentos de areniscas; moderadamente gravosa y pedregosa. Cobertura vegetal de pajas (ichu). Color rojo pálido (7.5R 7/4)

PUNTO DE MUESTREO: SUE-84 **FECHA:** 25/06/2018 **CALIDAD**

DESCRIPCIÓN: Ubicado en el sector Llapampa, a 2,4 km al noreste de la rampa de explotación del proyecto San Gabriel. **HORA:** 15:28 h **Duplicado** ☐

TIPO DE MUESTRA				USO DEL SUELO		OTROS	PROGRAMADO	
Superficial	☑	Simple	☐	Suelo agrícola	☑	Compuesto por: SUE-84a, SUE-84b, SUE-84c, SUE-84d, SUE-84e	SÍ	☑
En profundidad	☐	Compuesta	☑	Suelo residencial / parque	☐		No	☐
				Suelo comercial / industrial / extractivo	☐			
				No aplica	☐			

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	19 K
ESTE (m)	330742
NORTE (m)	8210252
ALTITUD (m s.n.m.)	4637
PRECISIÓN (± m)	3

OBSERVACIONES

[Indicar la procedencia de la muestra: natural, relave, desmonte, roca, otros]

Suelo moderadamente inclinado, con ondulaciones suaves, muy superficial, de textura media (residual) con fragmentos de areniscas y lutitas, gravosa y muy pedregosa, con una cobertura vegetal de pajas (ichu). Color: Marrón muy pálido (10YR 8/3)

Responsable de grupo de trabajo: Shiranny Vásquez Cardoza. Firma:

Responsable de toma de muestra: Caleb Perez Quispe / Luis M. Pereyra Juárez Firma:

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE SUELO Y MATERIALES SÓLIDOS

CUE: 2018-03-0008 CUC: 008-06-2018-401

Muestra 1

PUNTO DE MUESTREO: SUE-78 FECHA: 25/06/2018 CALIDAD

DESCRIPCIÓN: Ubicado en la parte baja de la quebrada Miraflores, a 500 metros al sur del centro poblado de Miraflores. HORA: 15:50 h Duplicado ☐

TIPO DE MUESTRA				USO DEL SUELO		OTROS	PROGRAMADO	
Superficial	☑	Simple	☐	Suelo agrícola	☑	Compuesto por: SUE-78a, SUE-78b, SUE-78c, SUE-78d, SUE-78e	Sí	☑
En profundidad	☐	Compuesta	☑	Suelo residencial / parque	☐		No	☐
				Suelo comercial / industrial / extractivo	☐			
				No aplica	☐			

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	19 K
ESTE (m)	332088
NORTE (m)	8212386
ALTITUD (m s.n.m.)	3971
PRECISIÓN (± m)	3

OBSERVACIONES

[Indicar la procedencia de la muestra: natural, relave, desmonte, roca, otros]

Suelo moderadamente inclinado, con microquebradas, muy superficial, de textura gruesa (residual) con buen drenaje y erosionado. Con fragmentos de arenisca, muy gravoso y pedregoso. cobertura vegetal de arbustos altoandinos. Color: rojo fuerte. 7.5R 6/6

Muestra 2

PUNTO DE MUESTREO: SUE-85 FECHA: 25/06/2018 CALIDAD

DESCRIPCIÓN: Ubicado en el sector Llapapampa, a 2,6 Km al noroeste de la rampa de explanación del proyecto de explor... HORA: 16:11 h Duplicado ☐

TIPO DE MUESTRA				USO DEL SUELO		OTROS	PROGRAMADO	
Superficial	☑	Simple	☐	Suelo agrícola	☑	Compuesto por: SUE-85a, SUE-85b, SUE-85c, SUE-85d, SUE-85e	Sí	☑
En profundidad	☐	Compuesta	☑	Suelo residencial / parque	☐		No	☐
				Suelo comercial / industrial / extractivo	☐			
				No aplica	☐			

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	19 K
ESTE (m)	330319
NORTE (m)	8210282
ALTITUD (m s.n.m.)	4566
PRECISIÓN (± m)	3

OBSERVACIONES

[Indicar la procedencia de la muestra: natural, relave, desmonte, roca, otros]

Suelo moderadamente inclinado, con ondulaciones suaves, muy superficial de textura media, (residual) con fragmentos de areniscas y lutitas, muy gravosa y muy pedregosa. cobertura de pastizales. color: marrón muy pálido (7.5YR 7/4)

Muestra 3

PUNTO DE MUESTREO: SUE-87 FECHA: 25/06/2018 CALIDAD

DESCRIPCIÓN: Ubicado en el sector Llapapampa, a 2,9 Km al noroeste de la rampa de explanación del proyecto San Gabriel. HORA: 16:46 h Duplicado ☐

TIPO DE MUESTRA				USO DEL SUELO		OTROS	PROGRAMADO	
Superficial	☑	Simple	☐	Suelo agrícola	☑	Compuesto por: SUE-87a, SUE-87b, SUE-87c, SUE-87d, SUE-87e	Sí	☑
En profundidad	☐	Compuesta	☑	Suelo residencial / parque	☐		No	☐
				Suelo comercial / industrial / extractivo	☐			
				No aplica	☐			

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	19 K
ESTE (m)	330346
NORTE (m)	8210649
ALTITUD (m s.n.m.)	4518
PRECISIÓN (± m)	3

OBSERVACIONES

[Indicar la procedencia de la muestra: natural, relave, desmonte, roca, otros]

Suelo ligeramente inclinado, con ondulaciones suaves, muy superficial de textura media (residual) con fragmentos de areniscas y lutitas, muy gravosa ligeramente pedregosa. cobertura vegetal de pastizales. Color: 7.5R 7/4

Muestra 4

PUNTO DE MUESTREO: SUE-79 FECHA: 26/06/2018 CALIDAD

DESCRIPCIÓN: Ubicado en el paraje Japu, a 2,6 Km al norte de la rampa de explanación del proyecto San Gabriel. HORA: 09:39 h Duplicado ☐

TIPO DE MUESTRA				USO DEL SUELO		OTROS	PROGRAMADO	
Superficial	☑	Simple	☐	Suelo agrícola	☑	Compuesta por: SUE-79a, SUE-79b, SUE-79c, SUE-79d, SUE-79e	Sí	☑
En profundidad	☐	Compuesta	☑	Suelo residencial / parque	☐		No	☐
				Suelo comercial / industrial / extractivo	☐			
				No aplica	☐			

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	19 K
ESTE (m)	331831
NORTE (m)	8211029
ALTITUD (m s.n.m.)	4375
PRECISIÓN (± m)	3

OBSERVACIONES

[Indicar la procedencia de la muestra: natural, relave, desmonte, roca, otros]

Suelo ligeramente inclinado / Plano, superficial, de textura media, residual con fragmentos de areniscas. ligeramente pedregosa a/con de pastizales. cobertura vegetal de pastos altoandinos. (ichu) color rojo pálido 7.5R 6

Responsable de grupo de trabajo: Shianny Vásquez Cardeña Firma:

Responsable de toma de muestra: Caleb Perez Quispe / Luis M. Pereyra Judith Firma:

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE SUELO Y MATERIALES SÓLIDOS

CUE: 2018-03-0008 CUC: 003-06-2018-401

PUNTO DE MUESTREO: SUE-80

FECHA: 26/06/2018 HORA: 10:22 h

CALIDAD: Duplicado [ ]

DESCRIPCIÓN: Ubicado en el paraje Jopo, a 3 Km al norte de la rampa de exploración del proyecto San Gabriel.

TIPO DE MUESTRA				USO DEL SUELO		OTROS	PROGRAMADO	
Superficial	[x]	Simple	[ ]	Suelo agrícola	[x]	Compuesto por: SUE-80a SUE-80b SUE-80c SUE-80d SUE-80e	Sí	[x]
En profundidad	[ ]	Compuesta	[x]	Suelo residencial / parque	[ ]		No	[ ]
				Suelo comercial / industrial / extractivo	[ ]			
				No aplica	[ ]			

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	19 K
ESTE (m)	331820
NORTE (m)	8211426
ALTITUD (m s.n.m.)	4351
PRECISIÓN (± m)	3

OBSERVACIONES

[Indicar la procedencia de la muestra: natural, relave, desmonte, roca, otros]

Suelo moderadamente inclinado, con ondulaciones suaves, muy superficial, de textura gruesa, (residual) con fragmentos de arenisca; ligeramente gravoso y lig. pedregoso, con cobertura de pastos (ichu) color: 7.5R 6/4

PUNTO DE MUESTREO: SUE-90

FECHA: 26/06/2018 HORA: 11:26 h

CALIDAD: Duplicado [ ]

DESCRIPCIÓN: Ubicado en la parte alta de la naciente de la quebrada Ojo Ojo, a 2,8 Km al noreste de la rampa de explo...

TIPO DE MUESTRA				USO DEL SUELO		OTROS	PROGRAMADO	
Superficial	[x]	Simple	[ ]	Suelo agrícola	[x]	Compuesto por: SUE-90a SUE-90b SUE-90c SUE-90d SUE-90e	Sí	[x]
En profundidad	[ ]	Compuesta	[x]	Suelo residencial / parque	[ ]		No	[ ]
				Suelo comercial / industrial / extractivo	[ ]			
				No aplica	[ ]			

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	19 K
ESTE (m)	330689
NORTE (m)	8210736
ALTITUD (m s.n.m.)	4450
PRECISIÓN (± m)	3

OBSERVACIONES

[Indicar la procedencia de la muestra: natural, relave, desmonte, roca, otros]

Suelo moderadamente empinado, con microquebradas, muy superficial, de textura media (residual) con fragmentos de areniscas y lentes rojos y verdes, muy gravoso y moderadamente pedregoso. Cob. Vegetal de pastos. Color: 7.5R 7

PUNTO DE MUESTREO: SUE-91

FECHA: 26/06/2018 HORA: 12:07 h

CALIDAD: Duplicado [ ]

DESCRIPCIÓN: Ubicado en la parte alta de la naciente de la quebrada Ojo Ojo, a 3,1 Km al noreste de la rampa de explo...

TIPO DE MUESTRA				USO DEL SUELO		OTROS	PROGRAMADO	
Superficial	[x]	Simple	[ ]	Suelo agrícola	[x]	Compuesto por: SUE-91a SUE-91b SUE-91c SUE-91d SUE-91e	Sí	[x]
En profundidad	[ ]	Compuesta	[x]	Suelo residencial / parque	[ ]		No	[ ]
				Suelo comercial / industrial / extractivo	[ ]			
				No aplica	[ ]			

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	19 K
ESTE (m)	330687
NORTE (m)	8211077
ALTITUD (m s.n.m.)	4368
PRECISIÓN (± m)	3

OBSERVACIONES

[Indicar la procedencia de la muestra: natural, relave, desmonte, roca, otros]

Suelo ligeramente inclinado con micro quebradas, muy superficial, de textura media (residual) con fragmentos de areniscas y lentes rojos en transición con cobertura de pastos (ichu). Color rojo 7.5R 5/6.

PUNTO DE MUESTREO: SUE-95

FECHA: 26/06/2018 HORA: 12:44 h

CALIDAD: Duplicado [ ]

DESCRIPCIÓN: Ubicado en la parte alta de la naciente de la quebrada Ojo Ojo, a 3,3 Km al noreste de la rampa del Ry...

TIPO DE MUESTRA				USO DEL SUELO		OTROS	PROGRAMADO	
Superficial	[x]	Simple	[ ]	Suelo agrícola	[x]	Compuesto por: SUE-95a SUE-95b SUE-95c SUE-95d SUE-95e	Sí	[x]
En profundidad	[ ]	Compuesta	[x]	Suelo residencial / parque	[ ]		No	[ ]
				Suelo comercial / industrial / extractivo	[ ]			
				No aplica	[ ]			

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	19 K
ESTE (m)	330961
NORTE (m)	8211314
ALTITUD (m s.n.m.)	4300
PRECISIÓN (± m)	3

OBSERVACIONES

[Indicar la procedencia de la muestra: natural, relave, desmonte, roca, otros]

Suelo moderadamente inclinado, con microquebradas, muy superficial de textura media (residual) con fragmentos de areniscas y lentes rojos y verdes, con cobertura vegetal de pastos (ichu) color: marrón muy débil 7.5R 7/4

Responsable de grupo de trabajo: Shianny Vásquez Cardenas Firma:

Responsable de toma de muestra: Caleb Perez Quispe Luis M. Pereyra Juarez Firma:

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE SUELO Y MATERIALES SÓLIDOS

CUE: 2018-03-0008 CUC: 008-06-2018-40

SUE-93

PUNTO DE MUESTREO: SUE-93 FECHA: 26/06/2018 CALIDAD

DESCRIPCIÓN: Ubicado en zonas agrícolas, a 480 m al sur del centro poblado de Santa Cruz de Oyo Oyo. HORA: 14:37 h Duplicado ☐

TIPO DE MUESTRA				USO DEL SUELO		OTROS	PROGRAMADO	
Superficial	☑	Simple	☐	Suelo agrícola	☑	Compuesto por: SUE-93a SUE-93b SUE-93c SUE-93d SUE-93e	SÍ	☑
En profundidad	☐	Compuesta	☑	Suelo residencial / parque	☐		No	☐
				Suelo comercial / industrial / extractivo	☐			
				No aplica	☐			

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	19 K
ESTE (m)	331058
NORTE (m)	8212493
ALTITUD (m s.n.m.)	3923
PRECISIÓN (± m)	3

OBSERVACIONES

[Indicar la procedencia de la muestra: natural, relave, desmonte, roca, otros]

Suelo ligeramente inclinado, plano, muy superficial, de textura media, con fragmentos de areniscas, Suelo Colluvio-residual, muy gravoso, con uso agrícola (cereales) color: marrón fuerte 7.5YR4/6

SUE-94

PUNTO DE MUESTREO: SUE-94 FECHA: 26/06/2018 CALIDAD

DESCRIPCIÓN: Ubicados en zonas agrícolas, a 50 m al sur del centro poblado de Santa Cruz de Oyo Oyo HORA: 15:13 h Duplicado ☐

TIPO DE MUESTRA				USO DEL SUELO		OTROS	PROGRAMADO	
Superficial	☑	Simple	☐	Suelo agrícola	☑	Compuesta por: SUE-94a SUE-94b SUE-94c SUE-94d SUE-94e	SÍ	☑
En profundidad	☐	Compuesta	☑	Suelo residencial / parque	☐		No	☐
				Suelo comercial / industrial / extractivo	☐			
				No aplica	☐			

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	19 K
ESTE (m)	331151
NORTE (m)	8212751
ALTITUD (m s.n.m.)	3870
PRECISIÓN (± m)	3

OBSERVACIONES

[Indicar la procedencia de la muestra: natural, relave, desmonte, roca, otros]

Suelo ligeramente inclinado/plano, muy superficial, de textura media, con fragmentos de areniscas, Suelo Colluvio-residual, muy gravosa, uso para cultivos. (trigo, cebada, maíz). color: marrón 7.5YR 5/3

SUE-96

PUNTO DE MUESTREO: SUE-96 FECHA: 27/06/2018 CALIDAD

DESCRIPCIÓN: Ubicado en zonas agrícolas, a 100 m al norte del centro poblado de la comunidad de Miraflores HORA: 08:43 h Duplicado ☐

TIPO DE MUESTRA				USO DEL SUELO		OTROS	PROGRAMADO	
Superficial	☑	Simple	☐	Suelo agrícola	☑	Compuesto por: SUE-96a SUE-96b SUE-96c SUE-96d SUE-96e	SÍ	☐
En profundidad	☐	Compuesta	☑	Suelo residencial / parque	☐		No	☐
				Suelo comercial / industrial / extractivo	☐			
				No aplica	☐			

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	19 K
ESTE (m)	331932
NORTE (m)	8213031
ALTITUD (m s.n.m.)	3819
PRECISIÓN (± m)	3

OBSERVACIONES

[Indicar la procedencia de la muestra: natural, relave, desmonte, roca, otros]

Suelo ligeramente inclinado/plano, muy superficial, de textura media, con fragmentos de areniscas, Suelo Colluvio-residual, gravosa, uso para cultivos (trigo, a/pita, maíz) color: Marrón oscuro 7.5YR 3/4

SUE-107

PUNTO DE MUESTREO: SUE-107 FECHA: 27/06/2018 CALIDAD

DESCRIPCIÓN: Ubicados en el fundo agrícola, Chuchuma, en la quebrada Ansamarca, comunidad de Santa Cruz Oyo Oyo. HORA: 09:23 h Duplicado ☐

TIPO DE MUESTRA				USO DEL SUELO		OTROS	PROGRAMADO	
Superficial	☑	Simple	☐	Suelo agrícola	☑	Compuesto por: SUE-107a SUE-107b SUE-107c SUE-107d SUE-107e	SÍ	☐
En profundidad	☐	Compuesta	☑	Suelo residencial / parque	☐		No	☐
				Suelo comercial / industrial / extractivo	☐			
				No aplica	☐			

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	19 K
ESTE (m)	326759
NORTE (m)	8213722
ALTITUD (m s.n.m.)	3760
PRECISIÓN (± m)	3

OBSERVACIONES

[Indicar la procedencia de la muestra: natural, relave, desmonte, roca, otros]

Suelo agrícola, ligeramente inclinado/plano, muy superficial, de textura media, aluvio-residual, con fragmentos de areniscas, con cultivos recientes de maíz. color: marrón oscuro 7.5YR 3/4

Responsable de grupo de trabajo: Shianny Vasquez Cardoza Firma:

Responsable de toma de muestra: Caleb Perez Quispe / Luis M. Percya Tadeo Firma:

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE SUELO Y MATERIALES SÓLIDOS

CUE: 2018-03-00018 CUC: 008-06-2018-401

SUE-97

PUNTO DE MUESTREO: SUE-97 FECHA: 27/06/2018

DESCRIPCIÓN: Ubicado en zona agrícola, a 280 m al norte del centro poblado de la comunidad de Miraflores. HORA: 09:38 h

CALIDAD — Duplicado: ☐

TIPO DE MUESTRA				USO DEL SUELO		OTROS	PROGRAMADO	
Superficial	☑	Simple	☐	Suelo agrícola	☑	Compuesta por: SUE-97a, SUE-97b, SUE-97c, SUE-97d, SUE-97e	SÍ	☑
En profundidad	☐	Compuesta	☑	Suelo residencial / parque	☐		No	☐
				Suelo comercial / industrial / extractivo	☐			
				No aplica	☐			

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	19 K
ESTE (m)	331956
NORTE (m)	8213197
ALTITUD (m s.n.m.)	3794
PRECISIÓN (± m)	3

OBSERVACIONES — [Indicar la procedencia de la muestra: natural, relave, desmonte, roca, otros]: Suelo agrícola con plantaciones de forrajes (alfa alfa), cebada, papa y verduras. Plana de textura media, color marrón oscuro 7.5 YR 3/3, con fragmentos de arenisca (ligeramente gravosa).

SUE-108

PUNTO DE MUESTREO: SUE-108 FECHA: 27/06/2018

DESCRIPCIÓN: Ubicado en el fundo agrícola Quechuma, en la quebrada Anacamani, comunidad de Santa Cruz de Oyo Oyo. HORA: 10:05 h

CALIDAD — Duplicado: ☐

TIPO DE MUESTRA				USO DEL SUELO		OTROS	PROGRAMADO	
Superficial	☑	Simple	☐	Suelo agrícola	☑	Compuesta por: SUE-108a, SUE-108b, SUE-108c, SUE-108d, SUE-108e	SÍ	☑
En profundidad	☐	Compuesta	☑	Suelo residencial / parque	☐		No	☐
				Suelo comercial / industrial / extractivo	☐			
				No aplica	☐			

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	19 K
ESTE (m)	326495
NORTE (m)	8213862
ALTITUD (m s.n.m.)	3742
PRECISIÓN (± m)	3

OBSERVACIONES — [Indicar la procedencia de la muestra: natural, relave, desmonte, roca, otros]: Suelo agrícola, plano de textura media, muy superficial de color marrón oscuro 7.5 YR 3/3, con fragmentos de arenisca (aluvio-residual), ligeramente pedregosa y gravosa, con cultivos recientes de papa y maíz.

SUE-98

PUNTO DE MUESTREO: SUE-98 FECHA: 27/06/2018

DESCRIPCIÓN: Ubicado en zona agrícola, a 500 m al este del centro poblado de la comunidad de Santa Cruz de Oyo Oyo. HORA: 10:32 h

CALIDAD — Duplicado: ☐

TIPO DE MUESTRA				USO DEL SUELO		OTROS	PROGRAMADO	
Superficial	☑	Simple	☐	Suelo agrícola	☑	Compuesta por: SUE-98a, SUE-98b, SUE-98c, SUE-98d, SUE-98e	SÍ	☑
En profundidad	☐	Compuesta	☑	Suelo residencial / parque	☐		No	☐
				Suelo comercial / industrial / extractivo	☐			
				No aplica	☐			

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	19 K
ESTE (m)	331659
NORTE (m)	8213142
ALTITUD (m s.n.m.)	3782
PRECISIÓN (± m)	3

OBSERVACIONES — [Indicar la procedencia de la muestra: natural, relave, desmonte, roca, otros]: Suelo agrícola, plano, de textura media, muy superficial de color marrón oscuro 7.5 YR 3/3, con fragmentos de arenisca (residual), muy gravosa, con cultivos recientes de haba y forrajes.

SUE-109

PUNTO DE MUESTREO: SUE-109 FECHA: 27/06/2018

DESCRIPCIÓN: Ubicado en el fundo agrícola de Quechuma, en la quebrada Anacamani, comunidad de Santa Cruz de Oyo Oyo. HORA: 10:44 h

CALIDAD — Duplicado: ☐

TIPO DE MUESTRA				USO DEL SUELO		OTROS	PROGRAMADO	
Superficial	☑	Simple	☐	Suelo agrícola	☑	Compuesta por: SUE-109a, SUE-109b, SUE-109c, SUE-109d, SUE-109e	SÍ	☐
En profundidad	☐	Compuesta	☑	Suelo residencial / parque	☐		No	☐
				Suelo comercial / industrial / extractivo	☐			
				No aplica	☐			

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	19 K
ESTE (m)	326283
NORTE (m)	8213949
ALTITUD (m s.n.m.)	3714
PRECISIÓN (± m)	3

OBSERVACIONES — [Indicar la procedencia de la muestra: natural, relave, desmonte, roca, otros]: Suelo agrícola en terrazas artificiales (andenes), ligeramente inclinadas, muy superficial, de textura media (residual-coluvial), de color marrón oscuro 7.5 YR 3/3, con fragmentos de arenisca-cuarzosa. Cultivos recientes de maíz.

Responsable de grupo de trabajo: Shiomy Vásquez Cerdeña Firma:

Responsable de toma de muestra: Caleb Perez Quispe Firma:

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE SUELO Y MATERIALES SÓLIDOS

CUE: 2018-03-0008 CUC: 008-06-2018-401

PUNTO DE MUESTREO: SUE-112 **FECHA:** 27/06/2018 **CALIDAD**

DESCRIPCIÓN: Ubicados en zonas agrícolas oeste del rio pobaya, comunidad de Santa Cruz de Oyo Oyo. **HORA:** 14:39 h **Duplicado** ☐

TIPO DE MUESTRA				USO DEL SUELO		OTROS	PROGRAMADO	
Superficial	☑	Simple	☐	Suelo agrícola	☑	Compuesta por: SUE-112a, SUE-112b, SUE-112c, SUE-112d, SUE-112e	Sí	☑
En profundidad	☐	Compuesta	☑	Suelo residencial / parque	☐		No	☐
				Suelo comercial / industrial / extractivo	☐			
				No aplica	☐			

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	19 K
ESTE (m)	324842
NORTE (m)	8213465
ALTITUD (m s.n.m.)	3669
PRECISIÓN (± m)	3

OBSERVACIONES

[Indicar la procedencia de la muestra: natural, relave, desmonte, roca, otros]

Suelo en terrazas artificiales (andenes), plano, superficial de textura media, de color 7.5R 4/6 (rojo), (residual) con fragmentos de areniscas, y lutitas rojas, ligeramente grueso. Con cultivos recientes de maíz, alfalfa y haba.

PUNTO DE MUESTREO: SUE-101 **FECHA:** 27/06/2018 **CALIDAD**

DESCRIPCIÓN: Ubicados en zonas agrícolas, a 100 m al oeste del centro poblado de la comunidad de Santa Cruz Oyo Oyo. **HORA:** 15:19 h **Duplicado** ☐

TIPO DE MUESTRA				USO DEL SUELO		OTROS	PROGRAMADO	
Superficial	☑	Simple	☐	Suelo agrícola	☑	Compuesta por: SUE-101a, SUE-101b, SUE-101c, SUE-101d, SUE-101e	Sí	☑
En profundidad	☐	Compuesta	☑	Suelo residencial / parque	☐		No	☐
				Suelo comercial / industrial / extractivo	☐			
				No aplica	☐			

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	19 K
ESTE (m)	331091
NORTE (m)	8213163
ALTITUD (m s.n.m.)	3783
PRECISIÓN (± m)	3

OBSERVACIONES

[Indicar la procedencia de la muestra: natural, relave, desmonte, roca, otros]

Suelo agrícola, plano, superficial, de textura media de color marron oscuro (7.5YR 3/4), aluvial-residual, con fragmentos de areniscas, ligeramente grueso. Con cultivos recientes de maíz, haba, cebada y forraje.

PUNTO DE MUESTREO: SUE-113 **FECHA:** 27/06/2018 **CALIDAD**

DESCRIPCIÓN: Ubicados en las zonas agrícolas del rio pobaya, sector Dzufini, comunidad de Santa Cruz de Oyo Oyo. **HORA:** 15:30 h **Duplicado** ☐

TIPO DE MUESTRA				USO DEL SUELO		OTROS	PROGRAMADO	
Superficial	☑	Simple	☐	Suelo agrícola	☑	Compuesta por: SUE-113a, SUE-113b, SUE-113c, SUE-113d, SUE-113e	Sí	☑
En profundidad	☐	Compuesta	☑	Suelo residencial / parque	☐		No	☐
				Suelo comercial / industrial / extractivo	☐			
				No aplica	☐			

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	19 K
ESTE (m)	325232
NORTE (m)	8213602
ALTITUD (m s.n.m.)	3662
PRECISIÓN (± m)	3

OBSERVACIONES

[Indicar la procedencia de la muestra: natural, relave, desmonte, roca, otros]

Suelo agrícola, en terrazas artificiales (andenes), plano, muy superficial, de textura media de color marrón oscuro (7.5YR 3/4), con fragmentos de areniscas (coluvio-residual), muy gruesa. Con cultivos recientes de maíz.

PUNTO DE MUESTREO: SUE-102 **FECHA:** 27/06/2018 **CALIDAD**

DESCRIPCIÓN: Ubicados en zonas agrícolas, a 250 m al noreste del centro poblado de la comunidad de Santa Cruz de Oyo Oyo. **HORA:** 16:16 h **Duplicado** ☐

TIPO DE MUESTRA				USO DEL SUELO		OTROS	PROGRAMADO	
Superficial	☑	Simple	☐	Suelo agrícola	☑	Compuesta por: SUE-102a, SUE-102b, SUE-102c, SUE-102d, SUE-102e	Sí	☑
En profundidad	☐	Compuesta	☑	Suelo residencial / parque	☐		No	☐
				Suelo comercial / industrial / extractivo	☐			
				No aplica	☐			

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	19 K
ESTE (m)	331052
NORTE (m)	8213342
ALTITUD (m s.n.m.)	3751
PRECISIÓN (± m)	3

OBSERVACIONES

[Indicar la procedencia de la muestra: natural, relave, desmonte, roca, otros]

Suelo agrícola, ligeramente inclinado/plano, muy superficial, de textura media de color marron oscuro (7.5YR 3/4), con fragmentos de areniscas (residual) muy gruesa. Con cultivos recientes de maíz y cebada.

Responsable de grupo de trabajo: Shiaomy Vásquez Cardoza **Firma:**

Responsable de toma de muestra: Caleb Perez Quispe / Heidi M. Pereyra Tuco **Firma:**

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE SUELO Y MATERIALES SÓLIDOS

CUE: 2018-03-0003 CUC: 008-06-2018-401

PUNTO DE MUESTREO: SUE-99

FECHA: 27/06/2018 HORA: 12:07 h

CALIDAD: Duplicado ☐

DESCRIPCIÓN: Ubicados en una zona agrícola, a 450 m al este del centro poblado de la comunidad de Santa Cruz de Oyo Oyo.

TIPO DE MUESTRA				USO DEL SUELO		OTROS	PROGRAMADO	
Superficial	☑	Simple	☐	Suelo agrícola	☑	Compuesto por: SUE-99a, SUE-99b, SUE-99c, SUE-99d, SUE-99e	SÍ	☑
En profundidad	☐	Compuesta	☑	Suelo residencial / parque	☐		No	☐
				Suelo comercial / industrial / extractivo	☐			
				No aplica	☐			

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	19 K
ESTE (m)	331586
NORTE (m)	8213255
ALTITUD (m s.n.m.)	3766
PRECISIÓN (± m)	3

OBSERVACIONES [Indicar la procedencia de la muestra: natural, relave, desmonte, roca, otros]: Suelo ubicado, en zonas agrícolas, plano con ondulaciones suaves, superficial, de textura media, de color 7.5 YR 3/2 (marrón oscuro), con fragmentos de arenisca - cuarzosos, gruesa, ligeramente pedregosa. Con cultivos recientes de maíz.

PUNTO DE MUESTREO: SUE-110

FECHA: 27/06/2018 HORA: 12:29 h

CALIDAD: Duplicado ☐

DESCRIPCIÓN: Ubicados en el fundo agrícola Arsamani, Comunidad de Santa Cruz de Oyo Oyo, a la altura de la confluencia.

TIPO DE MUESTRA				USO DEL SUELO		OTROS	PROGRAMADO	
Superficial	☑	Simple	☐	Suelo agrícola	☑	Compuesto por: SUE-110a, SUE-110b, SUE-110c, SUE-110d, SUE-110e	SÍ	☑
En profundidad	☐	Compuesta	☑	Suelo residencial / parque	☐		No	☐
				Suelo comercial / industrial / extractivo	☐			
				No aplica	☐			

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	19 K
ESTE (m)	325878
NORTE (m)	8214062
ALTITUD (m s.n.m.)	3701
PRECISIÓN (± m)	3

OBSERVACIONES [Indicar la procedencia de la muestra: natural, relave, desmonte, roca, otros]: Suelos agrícolas en terrazas artificiales (andenes), plano, superficial, de textura media, de color marrón oscuro (7.5 YR 3/3), con fragmentos de arenisca - cuarzosos, residual, ligeramente gruesa. Con cultivos recientes de maíz y papa.

PUNTO DE MUESTREO: SUE-100

FECHA: 27/06/2018 HORA: 13:06 h

CALIDAD: Duplicado ☐

DESCRIPCIÓN: Ubicado en zonas agrícolas, a 250 m al este del centro poblado de la comunidad de Santa Cruz de Oyo Oyo

TIPO DE MUESTRA				USO DEL SUELO		OTROS	PROGRAMADO	
Superficial	☑	Simple	☐	Suelo agrícola	☑	Compuesto por: SUE-100a, SUE-100b, SUE-100c, SUE-100d, SUE-100e	SÍ	☑
En profundidad	☐	Compuesta	☑	Suelo residencial / parque	☐		No	☐
				Suelo comercial / industrial / extractivo	☐			
				No aplica	☐			

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	19 K
ESTE (m)	331446
NORTE (m)	8213227
ALTITUD (m s.n.m.)	3766
PRECISIÓN (± m)	3

OBSERVACIONES [Indicar la procedencia de la muestra: natural, relave, desmonte, roca, otros]: Suelo agrícola, plano, ubicados en terrazas (andenes) superficial, de textura media, de color marrón oscuro (7.5 YR 3/3), con fragmentos de arenisca - cuarzosos, ligeramente gruesa. Con cultivos recientes de maíz, haba y calabaza.

PUNTO DE MUESTREO: SUE-111

FECHA: 27/06/2018 HORA: 14:02 h

CALIDAD: Duplicado ☐

DESCRIPCIÓN: Ubicados en zonas agrícolas, en el anexo pobaya, comunidad de Santa Cruz de Oyo Oyo.

TIPO DE MUESTRA				USO DEL SUELO		OTROS	PROGRAMADO	
Superficial	☑	Simple	☐	Suelo agrícola	☑	Compuesto por: SUE-111a, SUE-111b, SUE-111c, SUE-111d, SUE-111e	SÍ	☑
En profundidad	☐	Compuesta	☑	Suelo residencial / parque	☐		No	☐
				Suelo comercial / industrial / extractivo	☐			
				No aplica	☐			

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	19 K
ESTE (m)	324731
NORTE (m)	8213430
ALTITUD (m s.n.m.)	3667
PRECISIÓN (± m)	3

OBSERVACIONES [Indicar la procedencia de la muestra: natural, relave, desmonte, roca, otros]: Suelo agrícola, en terrazas artificiales (andenes), muy superficial, de textura gruesa, de color 7.5R 6/6 (rojo suave) (Suelo residual) Con fragmento de areniscas y lechos rojos, verdes y grises. Cultivos recientes de maíz.

Responsable de grupo de trabajo: Shianny Vásquez Cardeña Firma:

Responsable de toma de muestra: Caleb Perez Quispe / Luis M. Pereyra Andres Firma:

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE SUELO Y MATERIALES SÓLIDOS

CUE: 2018-03-0008 CUC: 008-06-2018-401

PUNTO DE MUESTREO: SUE-104

FECHA: 27/06/2018 HORA: 16:51 h

CALIDAD: Duplicado ☐

DESCRIPCIÓN: Ubicado en zonas agrícolas, a 330 m al oeste del centro poblado de la comunidad de Santa Cruz de Oyo Oyo.

TIPO DE MUESTRA				USO DEL SUELO		OTROS	PROGRAMADO	
Superficial	☑	Simple	☐	Suelo agrícola	☑	Compuesto por: SUE-104a, SUE-104b, SUE-104c, SUE-104d, SUE-104e	Sí	☑
En profundidad	☐	Compuesta	☑	Suelo residencial / parque	☐		No	☐
				Suelo comercial / industrial / extractivo	☐			
				No aplica	☐			

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	19 K
ESTE (m)	330864
NORTE (m)	8213296
ALTITUD (m s.n.m.)	3723
PRECISIÓN (± m)	3

OBSERVACIONES [Indicar la procedencia de la muestra: natural, relave, desmonte, roca, otros]: Suelo agrícola, en terrazas artificiales (andenes), superficial, de textura media color 7.5R 5/4 (rojo débil) residual, con fragmentos de arenisca-cuarzosa, muy gruesos: Con cultivos recientes de maíz y cebada; papa.

PUNTO DE MUESTREO: SUE-103

FECHA: 27/06/2018 HORA: 17:18 h

CALIDAD: Duplicado ☐

DESCRIPCIÓN: Ubicado en zonas agrícolas, a 400 m al oeste del centro poblado de la comunidad de Santa Cruz de Oyo Oyo.

TIPO DE MUESTRA				USO DEL SUELO		OTROS	PROGRAMADO	
Superficial	☑	Simple	☐	Suelo agrícola	☑	Compuesto por: SUE-103a, SUE-103b, SUE-103c, SUE-103d, SUE-103e	Sí	☑
En profundidad	☐	Compuesta	☑	Suelo residencial / parque	☐		No	☐
				Suelo comercial / industrial / extractivo	☐			
				No aplica	☐			

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	19 K
ESTE (m)	330853
NORTE (m)	8213243
ALTITUD (m s.n.m.)	3753
PRECISIÓN (± m)	3

OBSERVACIONES [Indicar la procedencia de la muestra: natural, relave, desmonte, roca, otros]: Suelo moderadamente empinado, conformado en terrazas (andenes) muy superficial, de textura media, de color marrón oscuro (7.5YR 3/3); residual, con fragmentos de arenisca, muy gruesos. Con cultivos de forraje (alfalfa).

PUNTO DE MUESTREO: SUE-105

FECHA: 27/06/2018 HORA: 17:22 h

CALIDAD: Duplicado ☐

DESCRIPCIÓN: Ubicado en zonas agrícolas, a 700 m al oeste del centro poblado de la comunidad de Santa Cruz de Oyo Oyo

TIPO DE MUESTRA				USO DEL SUELO		OTROS	PROGRAMADO	
Superficial	☑	Simple	☐	Suelo agrícola	☑	Compuesto por: SUE-105a, SUE-105b, SUE-105c, SUE-105d, SUE-105e	Sí	☑
En profundidad	☐	Compuesta	☑	Suelo residencial / parque	☐		No	☐
				Suelo comercial / industrial / extractivo	☐			
				No aplica	☐			

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	19 K
ESTE (m)	330659
NORTE (m)	8213457
ALTITUD (m s.n.m.)	3726
PRECISIÓN (± m)	3

OBSERVACIONES [Indicar la procedencia de la muestra: natural, relave, desmonte, roca, otros]: Suelo agrícola en planicie / plano, muy superficial, de textura media, de color marron oscuro (7.5YR 3/3), con fragmentos de areniscas, muy gruesos. Con cultivos recientes de maíz, papa y cebada.

PUNTO DE MUESTREO: SUE-106

FECHA: 27/06/2018 HORA: 17:47 h

CALIDAD: Duplicado ☐

DESCRIPCIÓN: Ubicado en zonas agrícolas, a 880 m al oeste del centro poblado de la comunidad de Santa Cruz de Oyo Oyo.

TIPO DE MUESTRA				USO DEL SUELO		OTROS	PROGRAMADO	
Superficial	☑	Simple	☐	Suelo agrícola	☑	Compuesto por: SUE-106a, SUE-106b, SUE-106c, SUE-106d, SUE-106e	Sí	☑
En profundidad	☐	Compuesta	☑	Suelo residencial / parque	☐		No	☐
				Suelo comercial / industrial / extractivo	☐			
				No aplica	☐			

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	19 K
ESTE (m)	330480
NORTE (m)	8213609
ALTITUD (m s.n.m.)	3721
PRECISIÓN (± m)	3

OBSERVACIONES [Indicar la procedencia de la muestra: natural, relave, desmonte, roca, otros]: Suelo agrícola en una planicie ligeramente inclinada, muy superficial, de textura fina / media, de color marrón oscuro (7.5YR 3/2) con fragmentos de areniscas, ligeramente gruesos. Con cultivos recientes de maíz y papa.

Responsable de grupo de trabajo: Shianny Vásquez Cadenas Firma:

Responsable de toma de muestra: Caleb Perez Quispe / Luis M. Pereyra Juárez Firma:

ANEXO N° 1.6

Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

COMPONENTE

DRENAJE ÁCIDO DE ROCA

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE ROCA Y COMPONENTE MINERO

CUE: 2018-03-0008 CUC: 008-6-2018-401

Muestra 1

CÓDIGO DE MUESTRA: RC-Ca-1 FECHA: 25/06/2018 CALIDAD

DESCRIPCIÓN: Arenisca y lutitas grises. Zona de falla con alteracion argílica de baja a intermedia (caolin-dickita) con alunita, gossan (oxfe). HORA: 12:41 h Duplicado: ☐

TIPO DE MUESTRA		TIPO DE MUESTREO				MÉTODO DE MUESTREO		UNIDAD GEOLÓGICA
Afloramiento rocoso	X	Esquirla		Esquirla de trinchera		Aleatorio	X	Alteracion / Zona mineralizada.
Desmonte		Canal	X	Cuchara		Sistemático		LITOLOGÍA
Pila de lixiviación / mineral		Trinchera		Hoyo		Puntual		Arenisca y lutitas
Otro:		Esquirla de canal		Especial		Compuesto	X	

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	19K
ESTE (m)	332 852
NORTE (m)	8 207 945
ALTITUD (m s.n.m.)	4902
PRECISIÓN (± m)	3

OBSERVACIONES: Ubicado en el cerro Canahuire, dentro del área de influencia ambiental del proyecto San Gabriel.

Muestra 2

CÓDIGO DE MUESTRA: RC-Kat-1 FECHA: 26/06/2018 CALIDAD

DESCRIPCIÓN: Arenisca feldespaticas, brechas de falla y mantos de cuarzo con mineralizacion de Galena, pirita-arsenopirita, rejalgar y Oxfe. HORA: 11:00 h Duplicado: ☐

TIPO DE MUESTRA		TIPO DE MUESTREO				MÉTODO DE MUESTREO		UNIDAD GEOLÓGICA
Afloramiento rocoso	X	Esquirla		Esquirla de trinchera		Aleatorio	X	Fm. Labra / Zona mineralizada.
Desmonte		Canal		Cuchara		Sistemático		LITOLOGÍA
Pila de lixiviación / mineral		Trinchera		Hoyo		Puntual	X	Arenisca y brecha
Otro:		Esquirla de canal	X	Especial		Compuesto		

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	19K
ESTE (m)	333 341
NORTE (m)	8 207 296
ALTITUD (m s.n.m.)	4707
PRECISIÓN (± m)	3

OBSERVACIONES:
- Presenta eflorescencia de sulfatos.
- Ubicado en la quebrada Katrina, fuera del área de influencia ambiental del proyecto San Gabriel

Muestra 3

CÓDIGO DE MUESTRA: RC-Kat-2 FECHA: 26/06/2018 CALIDAD

DESCRIPCIÓN: Toba argilizada con diseminacion de pirita y eflorescencia de sulfatos, se observa azufre en hábito botroidal en paredes y pátinas. HORA: 13:28 h Duplicado: ☐

TIPO DE MUESTRA		TIPO DE MUESTREO				MÉTODO DE MUESTREO		UNIDAD GEOLÓGICA
Afloramiento rocoso	X	Esquirla	X	Esquirla de trinchera		Aleatorio	X	Complejo Vol. Chucapaca
Desmonte		Canal		Cuchara		Sistemático		LITOLOGÍA
Pila de lixiviación / mineral		Trinchera		Hoyo		Puntual	X	Toba argilizada
Otro:		Esquirla de canal		Especial		Compuesto		

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	19K
ESTE (m)	333 566
NORTE (m)	8 207 389
ALTITUD (m s.n.m.)	4707
PRECISIÓN (± m)	3

OBSERVACIONES:
- Toba argilizada. obliterada.
- Ubicado en la quebrada Katrina, fuera del área de influencia ambiental del proyeto San Gabriel

Muestra 4

CÓDIGO DE MUESTRA: RC-Chu-1 FECHA: 26/06/2018 CALIDAD

DESCRIPCIÓN: Riolita porfidica, toba argilizada y toba sili ificada, presenta diseminación de pirita y textura boxwork (reemplazamiento de Oxfe) HORA: 16:24 h Duplicado: ☐

TIPO DE MUESTRA		TIPO DE MUESTREO				MÉTODO DE MUESTREO		UNIDAD GEOLÓGICA
Afloramiento rocoso	X	Esquirla	X	Esquirla de trinchera		Aleatorio	X	Complejo Volc. Chucapaca
Desmonte		Canal		Cuchara		Sistemático		LITOLOGÍA
Pila de lixiviación / mineral		Trinchera		Hoyo		Puntual	X	
Otro:		Esquirla de canal		Especial		Compuesto		

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	19K
ESTE (m)	333 797
NORTE (m)	8 206 531
ALTITUD (m s.n.m.)	4904
PRECISIÓN (± m)	3

OBSERVACIONES:
- Las fracturas presentan OxMn. y pátinas de azufre.
- Ubicado en la ladera oeste del cerro Chucapaca, fuera del area de influencia ambiental del Proyecto San Gabriel.

Responsable de grupo de trabajo: Shianny Vasquez Cardeña Firma:

Responsable de toma de muestra: Fray Luis Yanapa Huaquisto Firma:

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE ROCA Y COMPONENTE MINERO

CUE: 2018-03-0008 CUC: 008 - 6-2018-401

Muestra 1

CÓDIGO DE MUESTRA: RC-Chu-2 | FECHA: 27/06/2018 | CALIDAD
DESCRIPCIÓN: Dacita-riodacita de textura porfídica con fenocristales de plagioclasa, diseminación de pirita y textura boxwork (reemp. de Oxfe). | HORA: 9:44 h | Duplicado: ☐

TIPO DE MUESTRA		TIPO DE MUESTREO				MÉTODO DE MUESTREO		UNIDAD GEOLÓGICA
Afloramiento rocoso	X	Esquirla	X	Esquirla de trinchera		Aleatorio	X	Complejo Volc. Chucapaca
Desmonte		Canal		Cuchara		Sistemático		
Pila de lixiviación / mineral		Trinchera		Hoyo		Puntual	X	LITOLOGÍA
Otro:		Esquirla de canal		Especial		Compuesto		Dacita/riodacita porfid

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	19K
ESTE (m)	334 640
NORTE (m)	8 206 577
ALTITUD (m s.n.m.)	4841
PRECISIÓN (± m)	3

OBSERVACIONES:
- Las fracturas presentan Oxfe y pátinas de azufre.
- Ubicado en la naciente de la quebrada Hillyorcco, fuera del área de influencia ambiental del Proyecto San Gabriel

Muestra 2

CÓDIGO DE MUESTRA: RC-Chu3 | FECHA: 27/06/2018 | CALIDAD
DESCRIPCIÓN: Brecha freatomagmática argilizada con diseminación de pirita y eflorescencia de sulfatos y pátinas de azufre. | HORA: 10:30 h | Duplicado: X

TIPO DE MUESTRA		TIPO DE MUESTREO				MÉTODO DE MUESTREO		UNIDAD GEOLÓGICA
Afloramiento rocoso	X	Esquirla		Esquirla de trinchera		Aleatorio	X	Complejo Vol. Chucapaca
Desmonte		Canal	X	Cuchara		Sistemático		
Pila de lixiviación / mineral		Trinchera		Hoyo		Puntual	X	LITOLOGÍA
Otro:		Esquirla de canal		Especial		Compuesto		Brecha.

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	19K
ESTE (m)	334 257
NORTE (m)	8 206 566
ALTITUD (m s.n.m.)	4847
PRECISIÓN (± m)	3

OBSERVACIONES:
- Las fracturas presentan Oxfe.
- Ubicado en la naciente de la quebrada Hillyorcco, fuera del área de influencia ambiental del Proyecto San Gabriel

Muestra 3

CÓDIGO DE MUESTRA: RC-Miso-1 | FECHA: 27/06/2018 | CALIDAD
DESCRIPCIÓN: Brechas, gossan y ferricretas con abundante goethita de hábito fibroso, botroidal, laminar y masivo. | HORA: 12:05 h | Duplicado: ☐

TIPO DE MUESTRA		TIPO DE MUESTREO				MÉTODO DE MUESTREO		UNIDAD GEOLÓGICA
Afloramiento rocoso	X	Esquirla		Esquirla de trinchera		Aleatorio	X	Alteración / Zona Mineralizada.
Desmonte		Canal		Cuchara		Sistemático		
Pila de lixiviación / mineral		Trinchera		Hoyo		Puntual	X	LITOLOGÍA
Otro:		Esquirla de canal	X	Especial		Compuesto		Brechas / Gossan.

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	19K
ESTE (m)	333 452
NORTE (m)	8 206 867
ALTITUD (m s.n.m.)	4470
PRECISIÓN (± m)	3

OBSERVACIONES:
- Ubicado en el cerro Misuorcco, fuera del área de influencia ambiental del proyecto San Gabriel.

Muestra 4

CÓDIGO DE MUESTRA: RC-Chu-4 | FECHA: 27/06/2018 | CALIDAD
DESCRIPCIÓN: Ferricretas y brechas con fragmentos de dacita porfídica argilizada con diseminación de pirita, la matriz presenta Oxfe | HORA: 14:00 h | Duplicado: ☐

TIPO DE MUESTRA		TIPO DE MUESTREO				MÉTODO DE MUESTREO		UNIDAD GEOLÓGICA
Afloramiento rocoso	X	Esquirla	X	Esquirla de trinchera		Aleatorio	X	Complejo Volc. Chucapaca.
Desmonte		Canal		Cuchara		Sistemático		
Pila de lixiviación / mineral		Trinchera		Hoyo		Puntual	X	LITOLOGÍA
Otro:		Esquirla de canal		Especial		Compuesto		Ferricreto / Brecha.

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	19K
ESTE (m)	333 866
NORTE (m)	8 207 815
ALTITUD (m s.n.m.)	4618
PRECISIÓN (± m)	3

OBSERVACIONES:
- Las fracturas muestran eflorescencia de sulfatos.
- Ubicado en la quebrada Apacheta, a la altura de la intersección con la quebrada Atinayoc, fuera del AIA del proyecto San Gabriel.

Responsable de grupo de trabajo: Shianny Vasquez Cardeña — Firma:

Responsable de toma de muestra: Fray Luis Yanapa Huaquisto — Firma:

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE ROCA Y COMPONENTE MINERO

CUE: 2018-03-0008 CUC: 008-6-2018-401

Muestra 1

CÓDIGO DE MUESTRA: RC-Ati-1 FECHA: 27/06/2018

DESCRIPCIÓN: Calizas mudstone grisosuricas con fósiles de astras (15%) y venillas de calcita. HORA: 15:25 h

CALIDAD: Duplicado [ ]

TIPO DE MUESTRA		TIPO DE MUESTREO				MÉTODO DE MUESTREO		UNIDAD GEOLÓGICA
Afloramiento rocoso	X	Esquirla	X	Esquirla de trinchera		Aleatorio	X	Formación Gramadal
Desmonte		Canal		Cuchara		Sistemático		
Pila de lixiviación / mineral		Trinchera		Hoyo		Puntual	X	LITOLOGÍA
Otro:		Esquirla de canal		Especial		Compuesto		Caliza.

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	19K
ESTE (m)	332 651
NORTE (m)	8 207 363
ALTITUD (m s.n.m.)	4955
PRECISIÓN (± m)	3

OBSERVACIONES: Ubicado en el cerro Atinayoc, dentro del área de influencia ambiental del proyecto San Gabriel.

Muestra 2

CÓDIGO DE MUESTRA: RC-Ja2-1 FECHA: 27/06/2018

DESCRIPCIÓN: Areniscas cuarzosas grises, presenta laminacion paralela y cruzada, contiene puntos de Oxfe. Estratos masivos de 0,2a1m de grosor. HORA: 16:05 h

CALIDAD: Duplicado [ ]

TIPO DE MUESTRA		TIPO DE MUESTREO				MÉTODO DE MUESTREO		UNIDAD GEOLÓGICA
Afloramiento rocoso	X	Esquirla	X	Esquirla de trinchera		Aleatorio	X	Formación Huathuani
Desmonte		Canal		Cuchara		Sistemático		
Pila de lixiviación / mineral		Trinchera		Hoyo		Puntual	X	LITOLOGÍA
Otro:		Esquirla de canal		Especial		Compuesto		Arenisca Cuarzosa.

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	19K.
ESTE (m)	331 675
NORTE (m)	8 209 262
ALTITUD (m s.n.m.)	4838
PRECISIÓN (± m)	3

OBSERVACIONES: Ubicado en el cerro Huancarani, dentro del área de influencia del proyecto San Gabriel

Muestra 3

CÓDIGO DE MUESTRA: RC-Ja2-2 FECHA: 27/06/2018

DESCRIPCIÓN: Lutitas rojas, Lutitas verde, lutitas grises y areniscas cuarzosas, estratos delgados con venillas de Oxfe. HORA: 16:30 h

CALIDAD: Duplicado [ ]

TIPO DE MUESTRA		TIPO DE MUESTREO				MÉTODO DE MUESTREO		UNIDAD GEOLÓGICA
Afloramiento rocoso	X	Esquirla		Esquirla de trinchera		Aleatorio	X	Formación Huathuani
Desmonte		Canal		Cuchara		Sistemático		
Pila de lixiviación / mineral		Trinchera		Hoyo		Puntual	X	LITOLOGÍA
Otro:		Esquirla de canal	X	Especial		Compuesto		Lutitas y Arenisca.

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	19K
ESTE (m)	331 524
NORTE (m)	8 208 516
ALTITUD (m s.n.m.)	4830
PRECISIÓN (± m)	3

OBSERVACIONES: -Ubicado en el margen izquierdo de la quebrada Jamachini 2, dentro del área de influencia Amb. del Proyecto San Gabriel.

Muestra 4

CÓDIGO DE MUESTRA: RC-Ja-1 FECHA: 27/06/2018

DESCRIPCIÓN: Areniscas cuarzosas grises con laminacion cruzada, estratos de 0,5a1m de grosor con presencia de Oxfe-puntos HORA: 17:20 h

CALIDAD: Duplicado [ ]

TIPO DE MUESTRA		TIPO DE MUESTREO				MÉTODO DE MUESTREO		UNIDAD GEOLÓGICA
Afloramiento rocoso	X	Esquirla	X	Esquirla de trinchera		Aleatorio	X	Formación Huathuani
Desmonte		Canal		Cuchara		Sistemático		
Pila de lixiviación / mineral		Trinchera		Hoyo		Puntual	X	LITOLOGÍA
Otro:		Esquirla de canal		Especial		Compuesto		Arenisca Cuarzosa.

COORDENADAS (UTM WGS 84)	
ZONA	19K
ESTE (m)	330 767
NORTE (m)	8 207 850
ALTITUD (m s.n.m.)	4679
PRECISIÓN (± m)	3

OBSERVACIONES: -Ubicado en la quebrada Jamachini, dentro del área de influencia Amb. del proyeto San Gabriel.

Responsable de grupo de trabajo: Shianny Vasquez Cardeña Firma:

Responsable de toma de muestra: Fray Luis Yanapa Huaquisto Firma:

ANEXO Nº 1.7

Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

COMPONENTE | CARACTERIZACIÓN GEOLÓGICA

Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

www.oefa.gob.pe
Dirección de Evaluación Ambiental

Av. Faustino Sánchez Carrión
Nº 603, 607 y 615
Jesús María - Lima, Perú
Teléf.: (511) 204 9900

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE CARACTERIZACIÓN GEOLÓGICA

CUE: 2018-03-0008 CUC: 008-6-2018-401

PUNTO DE MUESTREO: CG-SG-01 FECHA: 25/06/2018 HORA: 09:25 Hrs.

DESCRIPCIÓN: Brecha tectónica con fragmentos de areniscas cuarzosa y matriz de OXFe (Fm. Hualhuani).

COORDENADAS (UTM WGS 84)		CARACTERÍSTICAS
ZONA Y PRECISIÓN (m)	19k ±3m	TIPO DE DATO: AF AZIMUT: — BUZAMIENTO: — DIR. Bz: —
ESTE (m)	332586	LUGAR DE REFERENCIA: ladera este del cerro Conahuire.
NORTE (m)	8208054	OBSERVACIONES
ALTITUD (m s.n.m)	5022	

PUNTO DE MUESTREO: CG-SG-02 FECHA: 25/06/2018 HORA: 09:33 Hrs.

DESCRIPCIÓN: Arenisca cuarzosa de 1 a 2m de grosor (Fm. Hualhuani).

COORDENADAS (UTM WGS 84)		CARACTERÍSTICAS
ZONA Y PRECISIÓN (m)	19k ±3m	TIPO DE DATO: EN AZIMUT: 232 BUZAMIENTO: 22 DIR. Bz: N
ESTE (m)	332549	LUGAR DE REFERENCIA: ladera norte del cerro Conahuire.
NORTE (m)	8208100	OBSERVACIONES
ALTITUD (m s.n.m)	5002	

PUNTO DE MUESTREO: CG-SG-03 FECHA: 25/06/2018 HORA: 09:43 Hrs.

DESCRIPCIÓN: Lutitas verdes intercalada con niveles de óxidos de Fe, además presenta zona de gossan (goethita).

COORDENADAS (UTM WGS 84)		CARACTERÍSTICAS
ZONA Y PRECISIÓN (m)	19k ±3m	TIPO DE DATO: EN AZIMUT: 230 BUZAMIENTO: 40 DIR. Bz: N
ESTE (m)	332636	LUGAR DE REFERENCIA: ladera este del cerro Conahuire.
NORTE (m)	8208118	OBSERVACIONES
ALTITUD (m s.n.m)	4986	

PUNTO DE MUESTREO: CG-SG-04 FECHA: 25/06/2018 HORA: 09:59 Hrs.

DESCRIPCIÓN: Calizas grises intensamente fracturada, presenta venillas de calcitas con deformación en echelon.

COORDENADAS (UTM WGS 84)		CARACTERÍSTICAS
ZONA Y PRECISIÓN (m)	19k ±3m	TIPO DE DATO: EN AZIMUT: 200 BUZAMIENTO: 22 DIR. Bz: N
ESTE (m)	332678	LUGAR DE REFERENCIA: Sector Conahuire, aproximadamente a 50m de carretera hacia PM San Gabriel.
NORTE (m)	8208210	OBSERVACIONES
ALTITUD (m s.n.m)	4979	

PUNTO DE MUESTREO: CG-SG-05 FECHA: 25/06/2018 HORA: 11:27 Hrs.

DESCRIPCIÓN: Falla inversa de roca molida y OXFe cubierto por gossan. Se observan niveles de areniscas grises.

COORDENADAS (UTM WGS 84)		CARACTERÍSTICAS
ZONA Y PRECISIÓN (m)	19k ±3m	TIPO DE DATO: FA AZIMUT: 125 BUZAMIENTO: 78 DIR. Bz: S
ESTE (m)	332832	LUGAR DE REFERENCIA: Sector Conahuire, aguas arriba de la quebrada Atimayoc.
NORTE (m)	8207967	OBSERVACIONES
ALTITUD (m s.n.m)	4912	

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE CARACTERIZACIÓN GEOLÓGICA

CUE: 2018-03-0008 CUC: 008-6-2018-401

PUNTO DE MUESTREO: CG-SG-06 FECHA: 25/06/2018 HORA: 13:50 Hrs.
DESCRIPCIÓN: Zona de falla con relleno de roca molida y OXFe cubierto por gosson. Se observan niveles de arenisca grises

COORDENADAS (UTM WGS 84)	CARACTERÍSTICAS
ZONA Y PRECISIÓN (m): 19k ±3m	TIPO DE DATO: FA AZIMUT: 285 BUZAMIENTO: 45 DIR. Bz: N
ESTE (m): 332607	LUGAR DE REFERENCIA: Ladera sur del cerro Conahuire.
NORTE (m): 8207806	OBSERVACIONES
ALTITUD (m s.n.m): 4946	

PUNTO DE MUESTREO: CG-SG-07 FECHA: 25/06/2018 HORA: 14:11 Hrs.
DESCRIPCIÓN: Calizas grises en estratos menores a 1m, presenta moderado contenido de ostras.

COORDENADAS (UTM WGS 84)	CARACTERÍSTICAS
ZONA Y PRECISIÓN (m): 19k ±3m	TIPO DE DATO: EN AZIMUT: 195 BUZAMIENTO: 25 DIR. Bz: O
ESTE (m): 332587	LUGAR DE REFERENCIA: Carretera PM San Gabriel - Corire, aguas arriba de la margen oriente de la quebrada Atiñoyoc.
NORTE (m): 8207403	OBSERVACIONES
ALTITUD (m s.n.m): 4962	

PUNTO DE MUESTREO: CG-SG-08 FECHA: 25/06/2018 HORA: 14:24 Hrs.
DESCRIPCIÓN: Zona de falla, cuarcitas blancas con foliación paralela, infrayace a areniscas feldespáticas grises, en contacto con calizas grises.

COORDENADAS (UTM WGS 84)	CARACTERÍSTICAS
ZONA Y PRECISIÓN (m): 19k ±3m	TIPO DE DATO: EN AZIMUT: 150 BUZAMIENTO: 22 DIR. Bz: O
ESTE (m): 332584	LUGAR DE REFERENCIA: Carretera PM San Gabriel - Corire, aguas arriba de la margen oriente de la quebrada Atiñoyoc.
NORTE (m): 8207297	OBSERVACIONES
ALTITUD (m s.n.m): 4960	

PUNTO DE MUESTREO: CG-SG-09 FECHA: 25/06/2018 HORA: 14:37 Hrs.
DESCRIPCIÓN: Arenisca y lutitas grises, presenta tonalidad rojiza.

COORDENADAS (UTM WGS 84)	CARACTERÍSTICAS
ZONA Y PRECISIÓN (m): 19k ±3m	TIPO DE DATO: EN AZIMUT: 150 BUZAMIENTO: 50 DIR. Bz: S
ESTE (m): 332907	LUGAR DE REFERENCIA: Carretera PM San Gabriel - Corire, aguas arriba de la margen oriente de la quebrada Atiñoyoc.
NORTE (m): 8206963	OBSERVACIONES
ALTITUD (m s.n.m): 4916	

PUNTO DE MUESTREO: CG-SG-10 FECHA: 25/06/2018 HORA: 15:08 Hrs.
DESCRIPCIÓN: Zona de falla, brecha de roca molida con fragmentos de caliza y presento asbesto y serpentina.

COORDENADAS (UTM WGS 84)	CARACTERÍSTICAS
ZONA Y PRECISIÓN (m): 19k ±3m	TIPO DE DATO: AF AZIMUT: – BUZAMIENTO: – DIR. Bz: –
ESTE (m): 333125	LUGAR DE REFERENCIA: Sector katrina, aguas arriba de la margen oriente de la quebrada Katrina.
NORTE (m): 8207227	OBSERVACIONES
ALTITUD (m s.n.m): 4882	Punto de muestreo fuera del área de influencia del PM San Gabriel.

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

DATOS DE CAMPO DE CARACTERIZACIÓN GEOLÓGICA

CUE: 2018-03-0008 CUC: 008-6-2018-401

PUNTO DE MUESTREO: CG-SG-11 FECHA: 25/06/2018 HORA: 15 : 16 Hrs.

DESCRIPCIÓN: Toba de líticos argilizados, ligeramente silicificado, presento fragmentos de cuarcito. Mayor % de matriz

COORDENADAS (UTM WGS 84)	CARACTERÍSTICAS
ZONA Y PRECISIÓN (m): 19k ±3m	TIPO DE DATO: AF AZIMUT: — BUZAMIENTO: — DIR. Bz: —
ESTE (m): 333905	LUGAR DE REFERENCIA: Sector Kothino, oeste arriba de la naciente de la quebrada Kothino.
NORTE (m): 8207337	OBSERVACIONES
ALTITUD (m s.n.m): 4869	Punto de muestreo fuera del área de influencia del PM San Gabriel.

PUNTO DE MUESTREO: CG-SG-12 FECHA: 27/06/2018 HORA: 14 :30 Hrs.

DESCRIPCIÓN: Falla inversa. Lutitas negras delgadas intercalado con limolitas grises que cobdyan a brechas de areniscas. Falla normal N110/60S, areniscas y lutitas en contacto con calizas de la Fm. Gramadal.

COORDENADAS (UTM WGS 84)	CARACTERÍSTICAS
ZONA Y PRECISIÓN (m): 19k ±3m	TIPO DE DATO: FA AZIMUT: 100 BUZAMIENTO: 45 DIR. Bz: S
ESTE (m): 333211	LUGAR DE REFERENCIA: Sector Misaorcco, naciente de la quebrada Misaorcco.
NORTE (m): 8206946	OBSERVACIONES
ALTITUD (m s.n.m): 4831	Punto de Muestreo fuera del área de influencia del PM San Gabriel.

PUNTO DE MUESTREO: LM-kat-01 FECHA: 26/06/2018 HORA: 16 : 26 Hrs.

DESCRIPCIÓN: Labor minero abandonado explotado en brechas de areniscas con venillas y diseminadas de pirita y galena

COORDENADAS (UTM WGS 84)	CARACTERÍSTICAS
ZONA Y PRECISIÓN (m): 19k ±3m	TIPO DE DATO: CM AZIMUT: — BUZAMIENTO: — DIR. Bz: —
ESTE (m): 333365	LUGAR DE REFERENCIA: Sector Kathino, parte medio de la quebrada Kathino.
NORTE (m): 8207314	OBSERVACIONES
ALTITUD (m s.n.m): 4779	Punto de muestreo fuera del área de influencia del PM San Gabriel.

PUNTO DE MUESTREO: ___ FECHA: __/__/____ HORA: ____:____ Hrs.

DESCRIPCIÓN: ___

COORDENADAS (UTM WGS 84)	CARACTERÍSTICAS
ZONA Y PRECISIÓN (m):	TIPO DE DATO: ___ AZIMUT: ___ BUZAMIENTO: ___ DIR. Bz: ___
ESTE (m):	LUGAR DE REFERENCIA: ___
NORTE (m):	OBSERVACIONES
ALTITUD (m s.n.m):	

CONSIDERAR EN «TIPO DE DATOS»:

AF: Afloramiento.
EN: Estratificación normal.
EI: Estratificación invertida.
FR: Fractura.
DI: Diaclasa.
FA: Falla geológica.
EM: Estructura mineralizada.
DC: Depósito cuaternario.
CM: Componente minero.
OT: Otros.

Responsable de grupo de trabajo: Shienny Vasquez Cordeña Fecha: 27/06/2018 Firma:

Responsable de la caracterización: Fray Luis Yanapa Huaquisto Fecha: 27/06/2018 Firma:

ANEXO N° 2

Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

CADENAS DE CUSTODIA

Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

www.oefa.gob.pe
Dirección de Evaluación Ambiental

Av. Faustino Sánchez Carrión
N° 603, 607 y 615
Jesús María - Lima, Perú
Teléf.: (511) 204 9900

ANEXO N° 2.1

Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

COMPONENTE AGUA SUPERFICIAL

Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

www.oefa.gob.pe
Dirección de Evaluación Ambiental

Av. Faustino Sánchez Carrión
N° 603, 607 y 615
Jesús María - Lima, Perú
Teléf.: (511) 204 9900

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	Luis Ancco Pichuilla , Shianny Vásquez Cardeña
Teléfono/Anexo	995515933 , 975150253
Correo(s) Electrónico(s)	lancco@oefa.gob.pe , shianny.vasquez.cardena@gmail.com
Referencia	

DATOS DEL MUESTREO

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

UBICACIÓN

Departamento: Moquegua

Provincia: General Sánchez Cerro

Distrito: Ichuña

C.U.C. N°: 008-6-2018-401

TDR N°: 1297 - 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	Metales Disueltos	Cianuro Wad	Sulfuro	Cromo Hexavalente	Carbonatos	Bicarbonatos	Cloruros	Sulfatos	Sólidos Totales Suspendidos	Sólidos Totales Disueltos	Fosforo Total	Nitrógeno Total	OBSERVACIONES
	QAgan-01B	2018-06-21	14:10	AS	9	-	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			Preservado
	QQuil-01	2018-06-21	12:20	AS	9	-	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			Preservado
	QQuil-02	2018-06-21	14:00	AS	9	-	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			Preservado
	QPach-04	2018-06-22	09:00	AS	10	-	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Preservado
	QPach-02	2018-06-22	10:20	AS	10	-	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Preservado
	QJapu-01	2018-06-22	13:00	AS	10	-	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Preservado
	QCeni-01	2018-06-22	09:46	AS	9	-	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			Preservado
	QAgan-03	2018-06-22	12:00	AS	9	-	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			Preservado
	QAgan-02	2018-06-22	13:35	AS	9	-	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			Preservado
	QSN-01	2018-06-22	14:50	AS	10	-	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Preservado

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1: Luis Percyra Juárez — FIRMA:

RESPONSABLE 2: Santos Ramos Canales — FIRMA:

LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO: Shianny Vásquez Cardeña — FIRMA:

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterranea

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: 26/06/18

Hora de Recepcion: 10:13

Recibido por: LIZARDO E.R

Recepción de Muestras Cercado
ALS LS Perú S A

La [illegible]uad de lo enviado se emitira
en la [illegible]otificación Automática

OBSERVACIONES

Oefa

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	Luis Ancco Pichuilla , Shianny Vásquez Cardeña
Teléfono/Anexo	995515933 , 975150253
Correo(s) Electrónico(s)	lancco@oefa.gob.pe , shianny.vasquez.cardena@gmail.com
Referencia	

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)

Líquido [X] Sólido [ ]

UBICACIÓN

Departamento: Moquegua

Provincia: General Sánchez Cerro

Distrito: Ichuña

C.U.C. N°: 008-6-2018-401

TDR N°: 1297-2018

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)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)		FILTRADA (Marcar con X)																				
Ácido Nítrico	HNO_3	X	X																			
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4		X																			
Hidróxido de Sodio	NaOH			X	X	X																
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$				X																	
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$					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	Metales Totales	Metales Disueltos	Cianuro Wad	Sulfuros	Cromo Hexavalente	[illegible]	Bicarbonatos	Cloruros	Sulfatos	Sólidos Totales Suspendidos	Sólidos Totales Disueltos	OBSERVACIONES
	QCeni-02	2018-06-22	16:10	AS	9	-	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Preservado

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Luis Pereyra Juárez	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
Santos Ramos Canales	
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	**FIRMA:**
Shianny Vásquez Cardeña	

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: 26/06/18

Hora de Recepción: 10:13

Recibido por:

OBSERVACIONES

LIZARDO L. R

Recepción de Muestras / Cercado
ALS LS Perú S A
La conformidad de lo enviado se emitirá en 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	Luis Ancco Pichuilla , Shianny Vásquez Cardeña
Teléfono/Anexo	995515933 , 975150253
Correo(s) Electrónico(s)	lancco@oefa.gob.pe , shianny.vasquez.cardena@gmail.com
Referencia	

DATOS DEL MUESTREO

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

UBICACIÓN

Departamento: Moquegua

Provincia: General Sánchez Cerro

Distrito: Ichuña

C.U.C. N°: 008-6-2018-401

TDR N°: 1297-2018

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)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)		FILTRADA (Marcar con X)	
Ácido Nítrico	HNO_3	X	X
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4		
Hidróxido de Sodio	NaOH	X	X
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$	X	X
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$	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	Metales Totales	Metales Disueltos	Cianuro Wad	Sulfuros	Cromo Hexavalente	Carbonatos	Bicarbonatos	Cloruros	Sulfatos	Sólidos Totales Suspendidos	Sólidos Totales Disueltos	Fósforo Total	Nitrógeno Total	OBSERVACIONES
	HAgan-01	2018-06-21	12:10	AS	10	-	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Preservado
	HAgan-03	2018-06-21	13:15	AS	10	-	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Preservado
	HQuil-01	2018-06-21	09:40	AS	10	-	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Preservado
	HQuil-03	2018-06-21	10:55	AS	10	-	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Preservado
	HPacha-03	2018-06-22	15:20	AS	10	-	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Preservado

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Luis Pereyra Juarez	
RESPONSABLE 2	FIRMA:
Santos Ramos Canales	
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Shianny Vásquez Cardeña	

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 util	X	

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

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 26/06/18

Hora de Recepción: 10:13

Recibido por: LIZARDO T.R

Recepción de Muestras Cercado
ALS LS Perú S A
La conformidad de lo enviado se emitira 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	Luis Ancco Pichuilla , Shianny Vásquez Cardeña
Teléfono/Anexo	995515933 , 975150253
Correo(s) Electrónico(s)	lancco@oefa.gob.pe , shianny.vasquez.cardena@gmail.com
Referencia	

DATOS DEL MUESTREO

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

UBICACIÓN

Departamento: Moquegua

Provincia: General Sánchez Cerro

Distrito: Ichuña

C.U.C. N°: 008-6-2018-401

TDR N°: 1297-2018

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	X
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4	
Hidróxido de Sodio	NaOH	X
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$	X
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_3$	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	Metales Totales	Metales Disueltos	Cianuro Wad	Sulfuros	Cromo Hexavalente	Carbonatos	Bicarbonatos	Cloruros	Sulfatos	Sólidos Totales Suspendidos	Sólidos Totales Disueltos	OBSERVACIONES
	QOyoo-01	2018-06-20	12:00	AS	9	-	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Preservado
	QChal-01	2018-06-20	13:50	AS	9	-	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Preservado

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1: Luis Pereyra Juárez — FIRMA:

RESPONSABLE 2: Santos Ramos Canales — FIRMA:

LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO: Shianny Vásquez Cardeña — 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		
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: 26/06/18

Hora de Recepción: 10:13

Recibido por: LIZARDO F.R. — Recepción de Muestras Cercado — ALS LS 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	Luis Ancco Pichuilla , Shianny Vásquez Cardeña
Teléfono/Anexo	995515933 , 975150253
Correo(s) Electrónico(s)	lancco@oefa.gob.pe , shianny.vasquez.cardena@gmail.com
Referencia	

DATOS DEL MUESTREO

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

UBICACIÓN

Departamento: Moquegua

Provincia: General Sánchez Cerro

Distrito: Ichuña

C.U.C. N°: 008-6-2018-401

TDR N°: 1297 - 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)

| | | |

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	Luis Ancco Pichuilla , Shianny Vásquez Cardeña
Teléfono/Anexo	995515933 , 975150253
Correo(s) Electrónico(s)	lancco@oefa.gob.pe , shianny.vasquez.cardena@gmail.com
Referencia	

DATOS DEL MUESTREO

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

UBICACIÓN

Departamento: Moquegua

Provincia: General Sánchez Cerro

Distrito: Ichuña

C.U.C. N°: 008-6-2018-401

TDR N°: 1297-2018

DATOS DEL ENVIO

Enviado por:

Fecha: (AAAA/MM/DD)

Hora: (24 H)

Medio de Envío:

Aerolinea [ ] T.Privado [ ]

Agencia [ ]

Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)

		Metales Totales	Metales Disueltos	Cianuro Wad	Sulfuros	Cromo Hexavalente	Carbonatos	Bicarbonatos	Cloruros	Sulfatos	Sólidos Totales Suspendidos	Sólidos Totales Disueltos	Nitrógeno Total	Fósforo Total	OBSERVACIONES
Ácido Nítrico (HNO_3)		X	X												
Ácido Sulfúrico (H_2SO_4)															
Hidróxido de Sodio (NaOH)				X		X									
Acetato de Zinc ($(CH_3COO)_2Zn$)					X										
Sulfato de Amonio ($(NH_4)_2SO_3$)						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													
	HSN-01	2018/06/23	12:15	AS	10	-	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Preservado

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Luis Pereyra Juárez	
RESPONSABLE 2	FIRMA:
Santos Ramos Canales	
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Shianny Vásquez Cardeña	

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: 30/06/18

Hora de Recepción: 8:00

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	Luis Ancco Pichuilla , Shianny Vásquez Cardeña
Teléfono/Anexo	995515933 , 975150253
Correo(s) Electrónico(s)	lancco@oefa.gob.pe , shianny.vasquez.cardena@gmail.com
Referencia	

DATOS DEL MUESTREO

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

UBICACIÓN

Departamento: Moquegua

Provincia: General Sánchez Cerro

Distrito: Ichuña

C.U.C. N°: 008-6-2018-401

TDR N°: 1297-2018

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	Metales Disueltos	Cianuro Wad	Sulfuros	Cromo Hexavalente	Carbonatos	Bicarbonatos	Cloruros	Sulfatos	Sólidos Totales Suspendidos	Sólidos Totales Disueltos	OBSERVACIONES
	FTeje-02	2018/06/25	10:30	AS	9	-	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Preservado
	FLlap-01	2018/06/25	12:40	AS	9	-	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Preservado

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Luis Pereyra Juárez	
RESPONSABLE 2	FIRMA:
Santos Ramos Canales	
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Shianny Vásquez Cardeña	

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: 30/06/18

Hora de Recepción: 8:00

Recibido por: YE 8:00

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	Luis Ancco Pichuilla , Shianny Vásquez Cardeña
Teléfono/Anexo	995515933 ; 975150253
Correo(s) Electrónico(s)	lancco@oefa.gob.pe , shianny.vasquez.cardena@gmail.com
Referencia	

DATOS DEL MUESTREO

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

UBICACIÓN

Departamento: Moquegua

Provincia: General Sánchez Cerro

Distrito: Ichuña

C.U.C. N°: 008-6-2018-401

TDR N°: 1297-2018

DATOS DEL ENVIO

Enviado por:

Fecha: (AAAA/MM/DD)

Hora: (24 H)

Medio de Envio:

Aerolinea [ ] T.Privado [ ]

Agencia [ ]

Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)

| | | |

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	Luis Ancco Pichuilla , Shianny Vásquez Cardeña
Teléfono/Anexo	995515933 , 975150253
Correo(s) Electrónico(s)	lancco@oefa.gob.pe , shianny.vasquez.cardena@gmail.com
Referencia	

DATOS DEL MUESTREO

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

UBICACIÓN

Departamento: Moquegua

Provincia: General Sánchez Cerro

Distrito: Ichuña

C.U.C. N°: 008-6-2018-401

TDR N°: 1297-2018

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)

		FILTRADA																			
Ácido Nítrico	HNO_3	X	X																		
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4																				
Hidróxido de Sodio	NaOH			X	X	X															
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$				X																
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_3$					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	Metales Totales	Metales Disueltos	Cianuro Wad	Sulfuros	Cromo Hexavalente	Carbonatos	Bicarbonatos	Cloruros	Sulfatos	Sólidos Totales Suspendidos	Sólidos Totales Disueltos	Fósforo Total	Nitrógeno Total	OBSERVACIONES
	QJamo-03	2018/06/24	08:30	AS	9	-	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			Preservado
	QJamo-02	2018/06/24	10:00	AS	10	-	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Preservado
	QJamo2-02	2018/06/24	11:20	AS	9	-	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			Preservado
	QJamo-01	2018/06/24	13:50	AS	10	-	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Preservado
	QAnsa-01	2018/06/24	08:50	AS	9	-	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			Preservado
	QAnsa-02	2018/06/24	10:50	AS	9	-	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			Preservado
	QAgan-06	2018/06/24	14:00	AS	9	-	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			Preservado
	QAgan-04	2018/06/24	16:50	AS	9	-	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			Preservado
	QAgan-05	2018/06/24	17:30	AS	9	-	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			Preservado

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Luis Pereyra Juárez	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
Santos Ramos Canales	
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	**FIRMA:**
Shianny Vásquez Cardeña	

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 Reinyeccion
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulacion o enfriamiento
AAC: Agua de alimentación para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyeccion y reinyeccion

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: 30/06/18

Hora de Recepción: 8:00

Recibido por:

OBSERVACIONES

Recepcion de Muestras
ALS LS Peru S A
La conformidad de lo enviado se emitirá en la notificacion Automatica

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	Shianny Vasquez Cardeña
Teléfono/Anexo	975150253
Correo(s) Electrónico(s)	Shianny.Vasquez.Cardena@gmail.com
Referencia	

DATOS DEL MUESTREO

C.U.C. N°: 008-6-2018-401

TDR N°: 1297-2018

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)

Líquido [X] Sólido [ ]

UBICACIÓN

Departamento: MOQUEGUA

Provincia: GENERAL SÁNCHEZ CERRO

Distrito: ICHUÑA

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Luis Pereyra

Fecha: 2018/06/20 (AAAA/MM/DD)

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	Sólidos totales suspendidos	Sólidos totales disueltos	Cromo hexavalente	Cianuro WAD	Carbonato	Bicarbonato	Metales totales inc. Hg	Metales disueltos inc. Hg	Cloruros	Sulfatos	Sulfuros	OBSERVACIONES
	QCruz-01	2018-06-17	09:20	AS	9	-	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	FJatu-01	2018-06-18	09:05	AS	8	-	-	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	
	QAtiri-01	2018-06-17	10:20	AS	8	-	-	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1: Luis Pereyra Juarez — FIRMA:

RESPONSABLE 2: Americo Huayllas Navarro — FIRMA:

LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO: Luis Pereyra Juarez — 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	[ ]	[ ]
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: 21-06-18

Hora de Recepción: 09:10

Recibido por: Moquegua

OBSERVACIONES

Recepción de Muestras Cercado
AISLS Peru S.A.
La conformidad de lo enviado se emitirá 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	Luis Ancco Pichuilla, Shianny Vasquez Cardeña
Teléfono/Anexo	995515933, 975150253
Correo(s) Electrónico(s)	lancco@oefa.gob.pe, shianny.vasquez.cardena@gmail.com
Referencia	

DATOS DEL MUESTREO

C.U.C. N°: 008-6-2018-401

TDR N°: 1297-2018

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)

Líquido [X] Sólido [ ]

UBICACIÓN

Departamento: MOQUEGUA

Provincia: GENERAL SANCHEZ CERRO

Distrito: ICHUÑA

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)

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	METALES DISUELTOS	CIANURO WAD	SULFUROS	CROMO HEXAVALENTE	CARBONATOS	BICARBONATO	CLORUROS	SULFATOS	SÓLIDOS TOTALES SUSPENDIDOS	SÓLIDOS TOTALES DISUELTOS	[illegible] TOTAL	NITROGENO TOTAL			OBSERVACIONES
	FQuil-01	2018-06-21	16:00	AS	9	-	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X					PRESERVADO
	FCeni-02	2018-06-22	08:40	AS	9	-	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X					PRESERVADO
	FAgan-01	2018-06-21	09:00	AS	9	-	-	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			PRESERVADO

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Luis Pereyra Juarez	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
Santos Ramos Canales	
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	**FIRMA:**
Shianny Vasquez Cardeña	

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: 26-06-18

Hora de Recepción: 10:13

Recibido por: ENZO VEGA

OBSERVACIONES

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

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

INFORME [illegible]

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	Luis Ancco Pichuilla , Shianny Vasquez Cardeña
Teléfono/Anexo	975515733 , 975150253
Correo(s) Electrónico(s)	lancco@oefa.gob.pe , Shianny.Vasquez.cardena@gmail.com
Referencia	

DATOS DEL MUESTREO

C.U.C. N°: 008-6-2018-401

TDR N°: 1297-2018

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

UBICACIÓN

Departamento: MOQUEGUA

Provincia: GENERAL SANCHEZ CERRO

Distrito: ICHUÑA

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	X				
Ácido Sulfúrico	H_2SO_4					
Hidróxido de Sodio	NaOH		X	X	X	
Acetato de Zinc	$(CH_3COO)_2Zn$			X		
Sulfato de Amonio	$(NH_4)_2SO_4$				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	METALES TOTALES	CIANURO WAD	SULFUROS	CROMO HEXAVALENTE	CARBONATO	BICARBONATO	CLORUROS	SULFATOS	SÓLIDOS TOTALES SUSPENDIDOS	SÓLIDOS TOTALES DISUELTOS	OBSERVACIONES
	FJapu-01	2018-06-20	09:50	AS	8	-	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	PRESERVADO
	FChur-01	2018-06-20	15:10	AS	8	-	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	PRESERVADO
	FChur-02	2018-06-20	16:10	AS	8	-	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	PRESERVADO

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Luis Pereyra Juarez	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
Santos Ramos Canales	
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	**FIRMA:**
Shianny Vasquez Cardeña	

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: 26-06-18

Hora de Recepción: 10:13

Recibido por: [illegible]

OBSERVACIONES

Recepción de Muestras - Cercado
AISLS Peru S.A.
La conformidad de lo enviado se emitirá en la notificación Automática

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

INFORME

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	Shianny Vasquez Cardeña
Teléfono/Anexo	975150253
Correo(s) Electrónico(s)	Shianny.Vasquez.cardena@gmail.com
Referencia	

DATOS DEL MUESTREO

C.U.C. N°: 008-6-2018-401

TDR N°: 1277-2018

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)

Líquido [X] Sólido [ ]

UBICACIÓN

Departamento: MOQUEGUA

Provincia: GENERAL SÁNCHEZ CERRO

Distrito:

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Luis Pereyra

Fecha: 2018/06/20 (AAAA/MM/DD)

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	SÓLIDOS TOTALES SUSPENDIDOS	SÓLIDOS TOTALES DISUELTOS	CROMO HEXAVALENTE	CIANURO WAD	CARBONATO	BICARBONATO	METALES TOTALES Inc. Hg	METALES DISUELTOS Inc. Hg	CLORUROS	SULFATOS	SULFUROS	OBSERVACIONES
	FLlah-01	2018-06-19	07:50	AS	9	-	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	QLlau-01	2018-06-19	09:00	AS	9	-	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	QChac-01	2018-06-18	11:34	AS	8	-	-	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1: Luis Pereyra Juarez — FIRMA:

RESPONSABLE 2: Americo Huayllas Navarro — FIRMA:

LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO: Luis Pereyra Juarez — 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: 21-06-18

Hora de Recepción: 09:40

Recibido por: [illegible]

OBSERVACIONES

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

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

INFORME 53[illegible]

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	Shianny Vasquez Cardeña
Teléfono/Anexo	975150253
Correo(s) Electrónico(s)	shianny.vasquez.cardena@gmail.com
Referencia	

DATOS DEL MUESTREO

C.U.C. N°: 008-6-2018-401

TDR N°: 1297-2018

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)

Líquido [X] Sólido [ ]

UBICACIÓN

Departamento: MOQUEGUA

Provincia: GENERAL SÁNCHEZ CERRO

Distrito: ICHUÑA

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Luis Pereyra

Fecha: (AAAA/MM/DD) 2018/06/20

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	SÓLIDOS TOTALES SUSPENDIDOS	SÓLIDOS TOTALES DISUELTOS	CROMO HEXAVALENTE	CIANURO WAD	CARBONATOS	BICARBONATOS	METALES TOTALES Inc. Hg	METALES DISUELTOS Inc. Hg	CLORUROS	SULFATOS	SULFUROS	OBSERVACIONES
	OCori-01	2018-06-17	07:45	AS	9	-	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	OMill-01	2018-06-17	13:00	AS	9	-	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	OApac-04	2018-06-17	14:10	AS	9	-	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	OApac-03	2018-06-17	15:15	AS	9	-	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	OCori-02	2018-06-17	07:20	AS	8	-	-	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	
	OAtiñ-02	2018-06-17	07:30	AS	8	-	-	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	
	OApac-02	2018-06-17	12:20	AS	8	-	-	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	
	OKatr-01	2018-06-17	14:00	AS	8	-	-	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	
	FJatu-02	2018-06-18	10:05	AS	8	-	-	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	
	FJatu-03	2018-06-18	10:50	AS	8	-	-	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Luis Pereyra Juarez	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
Americo Huayllas Navarro	
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	**FIRMA:**
Luis Pereyra Juarez	

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: 21-06-18

Hora de Recepción: 09:40

Recibido por: [illegible]

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

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	Luis Ancco Pichuilla , Shianny Vásquez Cardeña
Teléfono/Anexo	995515933 , 975150253
Correo(s) Electrónico(s)	lancco@oefa.gob.pe , shianny.vasquez.cardena@gmail.com
Referencia	

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)

Líquido [X] Sólido [ ]

UBICACIÓN

Departamento: Moquegua

Provincia: General Sánchez Cerro

Distrito: Ichuña

C.U.C. N°: 008-6-2018-401

TDR N°: 1297-2018

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	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	OBSERVACIONES
	BKV-01	2018-06-13	15:00		1	-	-	X	Preservado

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1: Luis Pereyra Suárez — FIRMA:

RESPONSABLE 2: Santos Ramos Canales — FIRMA:

LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO: Shianny Vásquez Cardeña — 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		
Con Ice Pack	X	
Dentro del tiempo de vida util	X	

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

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 02/07/18

Hora de Recepción: 18:35

Recibido por: F. Sasay

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	Luis Ancco Pichuilla , Shianny Vásquez Cardeña
Teléfono/Anexo	995515933 , 975150253
Correo(s) Electrónico(s)	lancco@oefa.gob.pe , shianny.vasquez.cardena@gmail.com
Referencia	

DATOS DEL MUESTREO

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

UBICACIÓN

Departamento: Moquegua

Provincia: General Sánchez Cerro

Distrito: Ichuña

C.U.C. N°: 008-6-2018-401

TDR N°: 1297-2018

DATOS DEL ENVIO

Enviado por:

Fecha: (AAAA/MM/DD)

Hora: (24 H)

Medio de Envio: 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	PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS: Metales Totales	OBSERVACIONES
	BKV-02	2018-06-13	15:00		1	-	-	X	Preservado

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X) — FILTRADA (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	$(NH_4)_2SO_4$

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1: Luis Pereyra Juárez — FIRMA:

RESPONSABLE 2: Santos Ramos Canales — FIRMA:

LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO: Shianny Vásquez Cardeña — 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		
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: 02/07/18

Hora de Recepcion: 12:35

Recibido por: F. Sasay

OBSERVACIONES

ALS

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	Luis Ancco Pichuilla , Shianny Vásquez Cardeña
Teléfono/Anexo	995515933 , 975150253
Correo(s) Electrónico(s)	lancco@oefa.gob.pe , shianny.vasquez.cardena@gmail.com
Referencia	

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)

Líquido [X] Sólido [ ]

UBICACIÓN

Departamento: Moquegua

Provincia: General Sánchez Cerro

Distrito: Ichuña

C.U.C. N°: 008-6-2018-401

TDR N°: 1297-2018

DATOS DEL ENVIO

Enviado por:

Fecha: (AAAA/MM/DD)

Hora: (24 H)

Medio de Envio:

Aerolinea [ ] 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
	BKC-C1	2018-06-17	07:20		1	-	-	X	Preservado

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Luis Pereyra Juárez	
RESPONSABLE 2	FIRMA:
Santos Ramos Canales	
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Shianny Vásquez Cardeña	

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

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 util	X	

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

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 02/7/18

Hora de Recepcion: 18:35

Recibido por: F. Sasay

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	Luis Ancco Pichuilla , Shianny Vásquez Cardeña
Teléfono/Anexo	995515933 , 975150253
Correo(s) Electrónico(s)	lancco@oefa.gob.pe , shianny.vasquez.cardena@gmail.com
Referencia	

DATOS DEL MUESTREO

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

UBICACIÓN

Departamento: Moquegua

Provincia: General Sánchez Cerro

Distrito: Ichuña

C.U.C. N°: 008- 6 - 2018 - 401

TDR N°: 1297 - 2018

DATOS DEL ENVIO

Enviado por:

Fecha: (AAAA/MM/DD)

Hora: (24 H)

Medio de Envio: 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
	BKC - 02	2018-06-24	16:50		1	-	-	X	Preservado

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Luis Pereyra Juárez	
RESPONSABLE 2	FIRMA:
Santos Ramos Canales	
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Shianny Vásquez Cardeña	

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: 02/07/18

Hora de Recepción: 18:35

Recibido por: F. Saray

OBSERVACIONES

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

ANEXO N° 2.2

Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

COMPONENTE

AGUA SUBTERRÁNEA

Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

www.oefa.gob.pe
Dirección de Evaluación Ambiental

Av. Faustino Sánchez Carrión
N° 603, 607 y 615
Jesús María - Lima, Perú
Teléf.: (511) 204 9900

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	Luis Ancco Pichuilla , Shianny Vásquez Cardeña
Teléfono/Anexo	995515933 , 975150253
Correo(s) Electrónico(s)	lancco@oefa.gob.pe , shianny.vasquez.cardena@gmail.com
Referencia	

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)

Líquido [X] Sólido [ ]

UBICACIÓN

Departamento: Moquegua

Provincia: General Sánchez Cerro

Distrito: Ichuña

C.U.C. N°: 008-6-2018-401

TDR N°: 1297-2018

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)

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	Metales Disueltos	Cianuro Wad	Sulfuros	Cromo Hexavalente	Carbonatos	Bicarbonatos	Cloruros	Sulfatos	Sólidos Totales Suspendidos	Sólidos Totales Disueltos	OBSERVACIONES
	PZ-04	2018-06-23	10:20	ASB	9	-	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Preservado
	PZ-06	2018-06-24	15:20	ASB	9	-	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Preservado

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)

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

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Luis Pereyra Juárez	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
Santos Ramos Canales	
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	**FIRMA:**
Shianny Vásquez Cardeña	

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: 30/06/18

Hora de Recepción: 8:00

Recibido por: YL

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	Luis Ancco Pichuilla , Shianny Vásquez Cardeña
Teléfono/Anexo	995515933 , 975150253
Correo(s) Electrónico(s)	lancco@oefa.gob.pe , shianny.vasquez.cardena@gmail.com
Referencia	

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)

Líquido [X] Sólido [ ]

UBICACIÓN

Departamento: Moquegua

Provincia: General Sánchez Cerro

Distrito: Ichuña

C.U.C. N°: 008-6-2018-401

TDR N°: 1297 - 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	Metales Disueltos	Cianuro Wad	Sulfuros	Cromo Hexavalente	Carbonatos	Bicarbonatos	Cloruros	Sulfatos	Sólidos Totales Suspendidos	Sólidos Totales Disueltos	OBSERVACIONES
	PZ-01	2018-06-26	11:40	ASB	9	-	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Preservado

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Luis Pereyra Juárez	
RESPONSABLE 2	FIRMA:
Santos Ramos Canales	
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Shianny Vásquez Cardeña	

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

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: 02/07/18

Hora de Recepción: 12:35

Recibido por: F. Sasay

OBSERVACIONES

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

ANEXO N° 2.3

Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

COMPONENTE

COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS

Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

www.oefa.gob.pe
Dirección de Evaluación Ambiental

Av. Faustino Sánchez Carrión
N° 603, 607 y 615
Jesús María - Lima, Perú
Teléf.: (511) 204 9900

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	Luis Ancco Pichuilla , Shianny Vásquez Cardeña
Teléfono/Anexo	995515933 , 975150253
Correo(s) Electrónico(s)	lancco@oefa.gob.pe , shianny.vasquez.cardena@gmail.com
Referencia	

DATOS DEL MUESTREO

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

UBICACIÓN

Departamento: Moquegua

Provincia: General Sánchez Cerro

Distrito: Ichuña

C.U.C. N°: 008-6-2018-401

TDR N°: 1291-2018

DATOS DEL ENVIO

Enviado por:

Fecha: (AAAA/MM/DD)

Hora: (24 H)

Medio de Envio:

Aerolinea ☐ 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	$(NH_4)_2SO_4$
Alcohol 96°	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	Hidrobiológicos Bentónicos	OBSERVACIONES
	HB-QCruz-01-1	2018-06-17	09:20	Otros	1	-	-	X	
	HB-QCruz-01-2	2018-06-17	09:20	Otros	1	-	-	X	
	HB-QCruz-01-3	2018-06-17	09:20	Otros	1	-	-	X	
	HB-QAtiñ-01-1	2018-06-17	10:20	Otros	1	-	-	X	
	HB-QAtiñ-01-2	2018-06-17	10:20	Otros	1	-	-	X	
	HB-QAtiñ-01-3	2018-06-17	10:20	Otros	1	-	-	X	
	HB-QAgan-01B-1	2018-06-21	14:10	Otros	1	-	-	X	
	HB-QAgan-01B-2	2018-06-21	14:10	Otros	1	-	-	X	
	HB-QAgan-01B-3	2018-06-21	14:10	Otros	1	-	-	X	
	HB-QQuil-01-1	2018-06-21	12:20	Otros	1	-	-	X	

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1: Jorge Peralta Argomeda — FIRMA:

RESPONSABLE 2: Luis Pereyra Juárez — FIRMA:

LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO: Shianny Vásquez Cardeña — 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 Reinyeccion
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 util	X	

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

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 04/07/2018

Hora de Recepción: 16:30

Recibido por: Jorge Peralta

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	Luis Ancco Pichuilla , Shianny Vásquez Cardeña
Teléfono/Anexo	995515933 , 975150253
Correo(s) Electrónico(s)	lancco@oefa.gob.pe , shianny.vasquez.cardena@gmail.com
Referencia	

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)

Líquido ☐ Sólido ☒

UBICACIÓN

Departamento: Moquegua

Provincia: General Sánchez Cerro

Distrito: Ichuña

C.U.C. N°: 008-6-2018-401

TDR N°: 1291-2018

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	$(NH_4)_2SO_3$	
Alcohol 96°		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
	HB-QQuil-01-2	2018-06-21	12:20	Otros	1	-	-	X	
	HB-QQuil-01-3	2018-06-21	12:20	Otros	1	-	-	X	
	HB-QQuil-02-1	2018-06-21	14:00	Otros	1	-	-	X	
	HB-QQuil-02-2	2018-06-21	14:00	Otros	1	-	-	X	
	HB-QQuil-02-3	2018-06-21	14:00	Otros	1	-	-	X	
	HB-QPach-04-1	2018-06-22	09:00	Otros	1	-	-	X	
	HB-QPach-04-2	2018-06-22	09:00	Otros	1	-	-	X	
	HB-QPach-04-3	2018-06-22	09:00	Otros	1	-	-	X	
	HB-QPach-02-1	2018-06-22	10:20	Otros	1	-	-	X	
	HB-QPach-02-2	2018-06-22	10.20	Otros	1	-	-	X	

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1: Jorge Luis Peralta Argomedo — FIRMA:

RESPONSABLE 2: Luis Pereyra Juárez — FIRMA:

LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO: Shianny Vásquez Cardeña — 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
ARLEY: Agua de Reinyección
ASAL: Agua Salobre

Agua de Proceso:
AP: Agua purificada
ACE: Agua de circulacion 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: 04/07/2018

Hora de Recepción: 16:30

Recibido por: Jorge Peralta

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	Luis Ancco Pichuilla , Shianny Vásquez Cardeña
Teléfono/Anexo	995515933 , 975150253
Correo(s) Electrónico(s)	lancco@oefa.gob.pe , shianny.vasquez.cardena@gmail.com
Referencia	

DATOS DEL MUESTREO

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

UBICACIÓN

Departamento: Moquegua

Provincia: General Sánchez Cerro

Distrito: Ichuña

C.U.C. N°: 008 - 6 - 2018 - 401

TDR N°: 1291 - 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	$(NH_4)_2SO_4$	
Alcohol 96°		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	Hacrocinvertebrados Bentónicos	OBSERVACIONES
	HB-QPach-02-3	2018-06-22	10:20	Otros	1	-	-	X	
	HB-QJapu-01-1	2018-06-22	13:00	Otros	1	-	-	X	
	HB-QJapu-01-2	2018-06-22	13:00	Otros	1	-	-	X	
	HB-QJapu-01-3	2018-06-22	13:00	Otros	1	-	-	X	
	HB-QCeni-01-1	2018-06-22	09:46	Otros	1	-	-	X	
	HB-QCeni-01-2	2018-06-22	09:46	Otros	1	-	-	X	
	HB-QCeni-01-3	2018-06-22	09:46	Otros	1	-	-	X	
	HB-QAgan-03-1	2018-06-22	12:00	Otros	1	-	-	X	
	HB-QAgan-03-2	2018-06-22	12:00	Otros	1	-	-	X	
	HB-QAgan-03-3	2018-06-22	12:00	Otros	1	-	-	X	

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Jorge Peralta Argomeda	
RESPONSABLE 2	FIRMA:
Luis Pereyra Juárez	
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Shianny Vásquez Cardeña	

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

SECCIÓN 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 util	X	

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

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 04/07/2018

Hora de Recepción: 16:30

Recibido por: Jorge Peralta

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	Luis Ancco Pichuilla , Shianny Vásquez Cardeña
Teléfono/Anexo	995515933 , 975150253
Correo(s) Electrónico(s)	lancco@oefa.gob.pe , shianny.vasquez.cardena@gmail.com
Referencia	

DATOS DEL MUESTREO

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

UBICACIÓN

Departamento:

Provincia:

Distrito:

C.U.C. N°: 008-6-2018-401

TDR N°: 1291-2018

DATOS DEL ENVIO

Enviado por:

Fecha: (AAAA/MM/DD)

Hora: (24 H)

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

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUÍMICO (Marcar con X)

Ácido Nitrico	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 96°		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	Hacrein-Metales Pesados	OBSERVACIONES
	HB-QAgan-02-1	2018-06-22	13:35	Otros	1	_	_	X	
	HB-QAgan-02-2	2018-06-22	13:35	Otros	1	_	_	X	
	HB-QAgan-02-3	2018-06-22	13:35	Otros	1	_	_	X	
	HB-QCeni-02-1	2018-06-22	16:10	Otros	1	_	_	X	
	HB-QCeni-02-2	2018-06-22	16:10	Otros	1	_	_	X	
	HB-QCeni-02-3	2018-06-22	16:10	Otros	1	_	_	X	
	HB-QJamo-03-1	2018-06-24	08:30	Otros	1	_	_	X	
	HB-QJamo-03-2	2018-06-24	08:30	Otros	1	_	_	X	
	HB-QJamo-03-3	2018-06-24	08:30	Otros	1	_	_	X	
	HB-QJamo-02-1	2018-06-24	10:00	Otros	1	_	_	X	

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Jorge Peralta Argomeda	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
Luis Pereyra Juárez	
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	**FIRMA:**
Shianny Vásquez Cardeña	

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

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 util	X	

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

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 04/07/2018

Hora de Recepción: 16:30

Recibido por: Jorge Peralta

OBSERVACIONES

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa

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	Luis Ancco Pichuilla , Shianny Vásquez Cardeña
Teléfono/Anexo	995515933 , 975150253
Correo(s) Electrónico(s)	lancco@oefa.gob.pe , shianny.vasquez.cardena@gmail.com
Referencia	

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)

Líquido ☐ Sólido ☒

UBICACIÓN

Departamento: Moquegua

Provincia: General Sánchez Cerro

Distrito: Ichuña

C.U.C. N°: 008-6-2018-401

TDR N°: 1291-2018

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	$(NH_4)_2SO_4$
Alcohol 96°	

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
	HB-QJamo-02-2	2018-06-24	10:00	Otros	1	-	-	X	
	HB-QJamo-02-3	2018-06-24	10:00	Otros	1	-	-	X	
	HB-QJamo2-02-1	2018-06-24	11:20	Otros	1	-	-	X	
	HB-QJamo2-02-2	2018-06-24	11:20	Otros	1	-	-	X	
	HB-QJamo2-02-3	2018-06-24	11:20	Otros	1	-	-	X	
	HB-QJamo-01-1	2018-06-24	13:50	Otros	1	-	-	X	
	HB-QJamo-01-2	2018-06-24	13:50	Otros	1	-	-	X	
	HB-QJamo-01-3	2018-06-24	13:50	Otros	1	-	-	X	
	HB-QAnsa-01-1	2018-06-24	08:50	Otros	1	-	-	X	
	HB-QAnsa-01-2	2018-06-24	08:50	Otros	1	-	-	X	

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1: Jorge Peralta Argomedo — FIRMA:

RESPONSABLE 2: Luis Pereyra Juárez — FIRMA:

LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO: Shianny Vásquez Cardeña — 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

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 util	☒	☐

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

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 04/07/2018

Hora de Recepción: 16:30

Recibido por: Jorge Peralta

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	Luis Ancco Pichuilla , Shianny Vásquez Cardeña
Teléfono/Anexo	995515933 , 975150253
Correo(s) Electrónico(s)	lancco@oefa.gob.pe , shianny.vasquez.cardena@gmail.com
Referencia	

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)

Líquido ☐ Sólido ☒

UBICACIÓN

Departamento: Moquegua

Provincia: General Sánchez Cerro

Distrito: Ichuña

C.U.C. N°: 008-6-2018-401

TDR N°: 1291-2018

DATOS DEL ENVIO

Enviado por:

Fecha: (AAAA/MM/DD)

Hora: (24 H)

Medio de Envío:

Aerolinea ☐ 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	$(NH_4)_2SO_4$	
Alcohol 96°		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	Macroin. y Metabolitos Bentónicos	OBSERVACIONES
	HB-QAnsa-01-3	2018-06-24	08:50	Otros	1	-	-	X	
	HB-QAnsa-02-1	2018-06-24	10:50	Otros	1	-	-	X	
	HB-QAnsa-02-2	2018-06-24	10:50	Otros	1	-	-	X	
	HB-QAnsa-02-3	2018-06-24	10:50	Otros	1	-	-	X	
	HB-QAgan-06-1	2018-06-24	14:00	Otros	1	-	-	X	
	HB-QAgan-06-2	2018-06-24	14:00	Otros	1	-	-	X	
	HB-QAgan-06-3	2018-06-24	14:00	Otros	1	-	-	X	
	HB-QAgan-04-1	2018-06-24	16:50	Otros	1	-	-	X	
	HB-QAgan-04-2	2018-06-24	16:50	Otros	1	-	-	X	
	HB-QAgan-04-3	2018-06-24	16:50	Otros	1	-	-	X	

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Jorge Peralta Argomeda	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
Luis Pereyra Juárez	
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	**FIRMA:**
Shianny Vásquez Cardeña	

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 = Plastico ; V = Vidrio; E = Esterilizado

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 04/07/2018

Hora de Recepción: 16:30

Recibido por: Jorge Peralta

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	Luis Ancco Pichuilla , Shianny Vásquez Cardeña
Teléfono/Anexo	995515933 , 975150253
Correo(s) Electrónico(s)	lancco@oefa.gob.pe , shianny.vasquez.cardena@gmail.com
Referencia	

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)

Liquido ☐ Sólido ☒

UBICACIÓN

Departamento: Moquegua

Provincia: General Sánchez Cerro

Distrito: Ichuña

C.U.C. N°: 008-6-2018-401

TDR N°: 1291-2018

DATOS DEL ENVIO

Enviado por:

Fecha: (AAAA/MM/DD)

Hora: (24 H)

Medio de Envio:

Aerolinea ☐ 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	$(NH_4)_2SO_4$	
Alcohol 1%		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	Hacroin-Yerbicida-5	Benzonia-3	OBSERVACIONES
	HB-QAgan-05-1	2018-06-24	17:30	Otros	1	-	-	X		
	HB-QAgan-05-2	2018-06-24	17:30	Otros	1	-	-	X		
	HB-QAgan-05-3	2018-06-24	17:30	Otros	1	-	-	X		

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Jorge Peralta Argomeda	
RESPONSABLE 2	FIRMA:
Luis Pereyra Juárez	
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Shianny Vásquez Cardeña	

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 Reinyeccion
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: 04/07/2018

Hora de Recepción: 16:30

Recibido por: Jorge Peralta

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	Luis Ancco Pichuilla , Shianny Vásquez Cardeña
Teléfono/Anexo	995515933 , 975150253
Correo(s) Electrónico(s)	lancco@oefa.gob.pe , shianny.vasquez.cardena@gmail.com
Referencia	

DATOS DEL MUESTREO

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

UBICACIÓN

Departamento: Moquegua

Provincia: General Sanchez Cerro

Distrito: Ichuña

C.U.C. N°: 008-6-2018-401

TDR N°: 1290-2018

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Shianny Vasquez

Fecha: 2018/07/29 (AAAA/MM/DD)

Hora: (24 H)

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

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 4%	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
	HB-QCruz-01	2018-06-17	09:20	Otros	1	-	-	X	
	HB-QAtiñ-01	2018-06-17	10:20	Otros	1	-	-	X	
	HB-QAgan-01B	2018-06-21	14:10	Otros	1	-	-	X	
	HB-QQuil-01	2018-06-21	12:20	Otros	1	-	-	X	
	HB-QQuil-02	2018-06-21	14:00	Otros	1	-	-	X	
	HB-QPach-04	2018-06-22	09:00	Otros	1	-	-	X	
	HB-QPach-02	2018-06-22	10:20	Otros	1	-	-	X	
	HB-QJapu-01	2018-06-22	13:00	Otros	1	-	-	X	
	HB-QCeni-01	2018-06-22	09:46	Otros	1	-	-	X	
	HB-QAgan-03	2018-06-22	12:00	Otros	1	-	-	X	

OBSERVACIONES GENERALES

Observación: Área muestreada 25 cm², diluido en 250 mL de agua destilada.

RESPONSABLE 1: Jorge Luis Peralta — FIRMA:

RESPONSABLE 2: Luis Pereyra Juárez — FIRMA:

LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO: Shianny Vasquez — 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: 10/07/2018

Hora de Recepción: 13:05

Recibido por: VANIA RIMACHI CHING

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	Luis Ancco Pichuilla , Shianny Vásquez Cardeña
Teléfono/Anexo	995515933 , 975150253
Correo(s) Electrónico(s)	lancco@oefa.gob.pe , shianny.vasquez.cardena@gmail.com
Referencia	

DATOS DEL MUESTREO

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

UBICACIÓN
- Departamento: Moquegua
- Provincia: General Sánchez Cerro
- Distrito: Ichuña

C.U.C. N°: 008-6-2018-401

TDR N°: 1290-2018

DATOS DEL ENVIO
- Enviado por: Shianny Vasquez
- Fecha: 2018/06/29 (AAAA/MM/DD)
- Hora: (24 H)
- Medio de Envío: Aerolínea [ ] T.Privado [ ] Agencia [ ] Otros: Terrestre-Atom

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 $(NH_4)_2SO_3$
- Formol 4% — 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
	HB-QAgan-02	2018-06-22	13:35	Otros	1	-	-	X	
	HB-QCeni-02	2018-06-22	16:10	Otros	1	-	-	X	
	HB-QJamo-03	2018-06-24	08:30	Otros	1	-	-	X	
	HB-QJamo-02	2018-06-24	10:00	Otros	1	-	-	X	
	HB-QJámo2-02	2018-06-24	11:20	Otros	1	-	-	X	
	HB-QJamo-01	2018-06-24	13:50	Otros	1	-	-	X	
	HB-QAnsa-01	2018-06-24	08:50	Otros	1	-	-	X	
	HB-QAnsa-02	2018-06-24	10:50	Otros	1	-	-	X	
	HB-QAgan-06	2018-06-24	14:00	Otros	1	-	-	X	
	HB-QAgan-04	2018-06-24	16:50	Otros	1	-	-	X	

OBSERVACIONES GENERALES

Observación: Área muestreada 25 cm², diluido en 250 mL de agua destilada.

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Jorge Peralta Argomeda	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
Luis Pereyra Juárez	
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	**FIRMA:**
Shianny Vásquez Cardeña	

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: 10/07/2018
- Hora de Recepción: 13:05 hrs
- Recibido por: VANIA RIMARACHIN CHING

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	Luis Ancco Pichuilla , Shianny Vásquez Cardeña
Teléfono/Anexo	995515933 , 975150253
Correo(s) Electrónico(s)	lancco@oefa.gob.pe , shianny.vasquez.cardena@gmail.com
Referencia	

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)

Líquido [X] Sólido [ ]

UBICACIÓN

Departamento: Moquegua

Provincia: General Sánchez Cerro

Distrito: Ichuña

C.U.C. N°: 008-6-2018-401

TDR N°: 1290-2018

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Shianny Vasquez

Fecha: 2018/06/29 (AAAA/MM/DD)

Hora: (24 H)

Medio de Envío:

Aerolínea [ ] T.Privado [✓]

Agencia [ ]

Otros: Terrestre - Atom

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 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	Perifiton	OBSERVACIONES
	HB-QAgan-05	2018-06-24	17:30	Otros	1	-	-	X	

OBSERVACIONES GENERALES

Observación: Área muestreada 25cm², diluido en 250mL de agua destilada.

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Jorge Peralta Argomeda	[signature]
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
Luis Pereyra Juárez	[signature]
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	**FIRMA:**
Shianny Vásquez Cardeña	[signature]

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: 10/07/2018

Hora de Recepción: 13:05hrs

Recibido por: [signature]

VANIA KIMARACHIN CHING

OBSERVACIONES

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

C.U.C. N°: 008-6-2018-401

TDR N°: 1290 - 2018

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	Luis Ancco Pichuilla , Shianny Vásquez Cardeña
Teléfono/Anexo	995515933 , 975750253
Correo(s) Electrónico(s)	lancco@oefa.gob.pe , shianny.vasquez.cardena@gmail.com
Referencia	

DATOS DEL MUESTREO

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

UBICACIÓN

Departamento: Moquegua

Provincia: General Sánchez Cerro

Distrito: Ichuña

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Shianny Vásquez

Fecha: 2018/06/29 (AAAA/MM/DD)

Hora: (24 H)

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

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 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	Formol 4%	Perifiton	OBSERVACIONES
	HB-HAgan-01	2018-06-21	12:10	Otros	1	-	-	X	X	
	HB-HAgan-03	2018-06-21	13:15	Otros	1	-	-	X	X	
	HB-HQuil-01	2018-06-21	09:40	Otros	1	-	-	X	X	
	HB-HQuil-03	2018-06-21	10:55	Otros	1	-	-	X	X	
	HB-HPacha-03	2018-06-22	15:20	Otros	1	-	-	X	X	
	HB-QSN-01	2018-06-22	14:50	Otros	1	-	-	X	X	
	HB-HSN-01	2018-06-23	12:15	Otros	1	-	-	X	X	

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

OBSERVACIONES GENERALES

Observación: Área muestreada 25 cm^2, diluido en 250 mL de agua destilada.

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Jorge Peralta Argomeda	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
Luis Pereyra Juárez	
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	**FIRMA:**
Shianny Vásquez Cardeña	

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 Reinyeccion
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 util	X	

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

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 10/07/2018

Hora de Recepción: 13:05 hrs

Recibido por: VANIA RIMACHIN CHINO

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	Luis Ancco Pichuilla , Shianny Vásquez Cardeña
Teléfono/Anexo	995515933 , 975150253
Correo(s) Electrónico(s)	lancco@oefa.gob.pe , shianny.vasquez.cardena@gmail.com
Referencia	

DATOS DEL MUESTREO

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

UBICACIÓN

Departamento: Moquegua

Provincia: General Sánchez Cerro

Distrito: Ichuña

C.U.C. N°: 008-6-2018-401

TDR N°: 1290-2018

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Shyanny Vásquez

Fecha: (AAAA/MM/DD) 2018/06/19

Hora: (24 H)

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

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	$(NH_4)_2SO_3$
Formol 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	Perifiton	OBSERVACIONES
	HB-QCori-02	2018-06-17	07:20	Otros	1	-	-	X	
	HB-QAtiñ-02	2018-06-17	07:30	Otros	1	-	-	X	
	HB-QCori-01	2018-06-17	09:45	Otros	1	-	-	X	
	HB-QApac-02	2018-06-17	12:20	Otros	1	-	-	X	
	HB-QMill-01	2018-06-17	13:00	Otros	1	-	-	X	
	HB-QKatr-01	2018-06-17	14:00	Otros	1	-	-	X	
	HB-QApac-04	2018-06-17	14:10	Otros	1	-	-	X	
	HB-QApac-03	2018-06-17	15:15	Otros	1	-	-	X	
	HB-QChac-01	2018-06-18	11:34	Otros	1	-	-	X	
	HB-QLlau-01	2018-06-19	09:00	Otros	1	-	-	X	

OBSERVACIONES GENERALES

Observación: Área muestreada 25 cm², diluido en 250 mL de agua destilada.

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Jorge Peralta Argomeda	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
Luis Pereyra Juárez	
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	**FIRMA:**
Shianny Vásquez Cardeña	

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 util	X	

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

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 10/07/2018

Hora de Recepcion: 13:05 hrs

Recibido por: VANIA RIMACHI CHINO

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	Luis Ancco Pichuilla , Shianny Vásquez Cardeña
Teléfono/Anexo	995515933 , 975150253
Correo(s) Electrónico(s)	lancco@oefa.gob.pe , shianny.vasquez.cardena@gmail.com
Referencia	

DATOS DEL MUESTREO

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

UBICACIÓN

Departamento: Moquegua

Provincia: General Sánchez Cerro

Distrito: Ichuña

C.U.C. N°: 008-6-2018-401

TDR N°: 1290-2018

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Shienny Vásquez

Fecha: 2018/06/29 (AAAA/MM/DD)

Hora: (24 h)

Medio de Envio: Aerolinea [ ] T.Privado [ ] Agencia [ ] Otros: Terrestre - Atom

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 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	Perifiton	OBSERVACIONES
	HB-QOyco-01	2018-06-20	12:00	Otros	1	-	-	X	
	HB-QChal-01	2018-06-20	13:50	Otros	1	-	-	X	

OBSERVACIONES GENERALES

Observación: Área muestreada 25 cm², diluido en 250 mL de agua destilada.

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Jorge Peralta Argomeda	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
Luis Pereyra Juárez	
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: 10/07/2018

Hora de Recepción: 13:05

Recibido por: VANIA KIMBERLY CHIÑO

OBSERVACIONES

ANEXO N° 2.4

Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

COMPONENTE | SEDIMENTO

Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

www.oefa.gob.pe
Dirección de Evaluación Ambiental

Av. Faustino Sánchez Carrión
N° 603, 607 y 615
Jesús María - Lima, Perú
Teléf.: (511) 204 9900

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	Luis Ancco Pichuilla , Shianny Vásquez Cardeña
Teléfono/Anexo	995515933 , 975150253
Correo(s) Electrónico(s)	lancco@oefa.gob.pe , shianny.vasquez.cardena@gmail.com
Referencia	

DATOS DEL MUESTREO

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

UBICACIÓN

Departamento: Moquegua

Provincia: General Sánchez Cerro

Distrito: Ichuña

C.U.C. N°: 008-6-2018-401

TDR N°: 1294-2018

DATOS DEL ENVIO

Enviado por:

Fecha: (AAAA/MM/DD)

Hora: (24 H)

Medio de Envio:

Aerolinea ☐ 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	$(NH_4)_2SO_3$

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	Mercurio	OBSERVACIONES
	SED-QCruz-01	2018-06-17	09:20	SED	1	-	-	X	X	
	SED-QAgan-01B	2018-06-21	14:10	SED	1	-	-	X	X	
	SED-QPach-02	2018-06-22	10:20	SED	1	-	-	X	X	
	SED-QJamo-03	2018-06-24	08:30	SED	1	-	-	X	X	
	SED-QJamo-02	2018-06-24	10:00	SED	1	-	-	X	X	
	SED-QJamo2-02	2018-06-24	11:20	SED	1	-	-	X	X	
	SED-QJamo-01	2018-06-24	13:50	SED	1	-	-	X	X	
	SED-QAnsa-01	2018-06-24	08:50	SED	1	-	-	X	X	
	SED-QAnsa-02	2018-06-24	10:50	SED	1	-	-	X	X	
	SED-QAgan-06	2018-06-24	14:00	SED	1	-	-	X	X	

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Luis Pereyra Juárez	
RESPONSABLE 2	FIRMA:
Santos Ramos Canales	
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Shianny Vásquez Cardeña	

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 inyeccion 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: 03/07/18

Hora de Recepción: 14:00

Recibido por: LIZARDO CIR

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

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	Luis Ancco Pichuilla , Shianny Vásquez Cardeña
Teléfono/Anexo	995515933 , 975150253
Correo(s) Electrónico(s)	lancco@oefa.gob.pe , shianny.vasquez.cardena@gmail.com
Referencia	

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)

Líquido ☐ Sólido ☒

UBICACIÓN

Departamento: Moquegua

Provincia: General Sanchez Cerro

Distrito: Ichuña

C.U.C. N°: 008-6-2018-401

TDR N°: 1294-2018

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	Mercurio	OBSERVACIONES
	SED-QAgan-04	2018-06-24	16:50	SED	1	-	-	X	X	

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1

Luis Pereyra Juárez

FIRMA:

RESPONSABLE 2

Santos Ramos Canales

FIRMA:

LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO

Shianny Vásquez Cardeña

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 util	☒	☐

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

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 03/07/18

Hora de Recepcion: 14:00

Recibido por: LIZARDO E.R

Recepción de Muestras Cercado
ALS LS 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	Luis Ancco Pichuilla , Shianny Vásquez Cardeña
Teléfono/Anexo	995515933 , 975150253
Correo(s) Electrónico(s)	lancco@oefa.gob.pe , shianny.vasquez.cardena@gmail.com
Referencia	

DATOS DEL MUESTREO

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

UBICACIÓN

Departamento: Moquegua

Provincia: General Sánchez Cerro

Distrito: Ichuña

C.U.C. N°: 008-6-2018-401

TDR N°: 1294-2018

DATOS DEL ENVIO

Enviado por:

Fecha: (AAAA/MM/DD)

Hora: (24 H)

Medio de Envio: 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	Mercurio	OBSERVACIONES
	SED-QCori-02	2018-06-17	07:20	SED	1	-	-	X	X	
	SED-QAtiñ-02	2018-06-17	07:30	SED	1	-	-	X	X	
	SED-QCori-01	2018-06-17	09:45	SED	1	-	-	X	X	
	SED-QMill-01	2018-06-17	13:00	SED	1	-	-	X	X	
	SED-QApac-02	2018-06-17	12:20	SED	1	-	-	X	X	
	SED-QApac-03	2018-06-17	15:15	SED	1	-	-	X	X	

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1: Luis Pereyra Juárez — FIRMA:

RESPONSABLE 2: Santos Ramos Canales — FIRMA:

LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO: Shianny Vásquez Cardeña — 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: 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		
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: 03/07/18

Hora de Recepción: 14:00

Recibido por: A LIZARPO T.R

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

OBSERVACIONES

ANEXO N° 2.5

Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

COMPONENTE | SUELO

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	Luis Ancco Pichuilla / Shianny Vasquez cardena
Teléfono/Anexo	995515933 / 975150253
Correo(s) Electrónico(s)	Lancco@oefa.gob.pe / Shianny.vasquez.cardena@gmail.com.
Referencia	

DATOS DEL MUESTREO

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

UBICACIÓN

Departamento: Moquegua

Provincia: General Sanchez Cerro

Distrito: Ichuña

C.U.C. N°: 008-6-2018-401

TDR N°: 1294 - 2018

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Shianny Vasquez

Fecha: (AAAA/MM/DD) 2018-06-29

Hora: (24 h) 14:00

Medio de Envío: Aerolinea ☐ 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	$(NH_4)_2SO_4$

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: Mutale total+Hg	Cianuros libre	Cromo VI		OBSERVACIONES
	SUE-1	2018.06.17	09:26	SU	3	-	-	✓	✓	✓	1	
	SUE-2	2018.06.17	10:53	SU	3	-	-	✓	✓	✓		
	SUE-3	2018.06.17	12:03	SU	3	-	-	✓	✓	✓		
	SUE-8	2018.06.17	13:06	SU	3	-	-	✓	✓	✓		
	SUE-7	2018.06.17	14:39	SU	3	-	-	✓	✓	✓		
	SUE-5	2018.06.18	09:55	SU	3	-	-	✓	✓	✓		
	SUE-6	2018.06.18	10:36	SU	3	-	-	✓	✓	✓		
	SUE-9	2018.06.18	11:36	SU	3	-	-	✓	✓	✓		
	SUE-10	2018.06.18	12:16	SU	3	-	-	✓	✓	✓		
	SUE-11	2018.06.18	12:58	SU	3	-	-	✓	✓	✓		

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Calvo Perez Q	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
R.G. Lumbreras H.	
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	**FIRMA:**
Shianny Vasquez C.	

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

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: 03/07/18

Hora de Recepción: 14:00

Recibido por: LIZARDO U.F

Recepción de Muestras Cercado
ALS LS Perú S A
La conformidad de lo enviado se emitira en la notificacion 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	Luis Ancco Pichuilla / Shianny Vasquez Cardena
Teléfono/Anexo	995515933 / 975150253
Correo(s) Electrónico(s)	Lancco@oefa.gob.pe / Shianny.Vasquez.cardenc@oefa.
Referencia	

DATOS DEL MUESTREO

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

UBICACIÓN

Departamento: Moquegua

Provincia: General Sanchez Cerro

Distrito: Ichuña

C.U.C. N°: 008-6-2018-401

TDR N°: 1294-2018

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Shianny Vasquez

Fecha: 2018-06-24 (AAAA/MM/DD)

Hora: 14:00 (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 + Hg	Cianuro Libre	Cromo VI	OBSERVACIONES
	SUE-12	2018.06.18	13:33	SU	3	-	-	✓	✓	✓	
	SUE-4	2018.06.18	14:07	SU	3	-	-	✓	✓	✓	
	SUE-13	2018.06.19	08:25	SU	3	-	-	✓	✓	✓	
	SUE-14	2018.06.19	09:37	SU	3	-	-	✓	✓	✓	
	SUE-15	2018.06.19	10:38	SU	3	-	-	✓	✓	✓	
	SUE-16	2018.06.19	11:35	SU	3	-	-	✓	✓	✓	
	SUEB-1	2018.06.19	12:12	SU	3	-	-	✓	✓	✓	
	SUE-17	2018.06.19	13:11	SU	3	-	-	✓	✓	✓	
	SUE-18	2018.06.19	14:23	SU	3	-	-	✓	✓	✓	
	SUE-19	2018.06.19	15:02	SU	3	-	-	✓	✓	✓	

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1: Calvo Perez Q. — FIRMA:

RESPONSABLE 2: R.G. Lumbreras H. — FIRMA:

LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO: Shianny Vasquez C. — 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: Aguas de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD
BXC: Blanco de Campo
BXV: 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: 03-07-2018

Hora de Recepción: 14:00

Recibido por: ENZO CEGA

OBSERVACIONES

Recepción de Muestras Cercado
ALS LS 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	Luis Ancco Pichuilla / Shianny Vasquez Cardeña
Teléfono/Anexo	995515933 / 975150253
Correo(s) Electrónico(s)	Lancco@oefa.gob.pe / Shianny.Vasquez.Cardeña
Referencia	

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)

Líquido ☐ Sólido ☑

UBICACIÓN

Departamento: Moquegua

Provincia: General Sanchez Cerro

Distrito: Ichuña

C.U.C. N°: 008-6-2018-401

TDR N°: 1294-2018

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Shianny Vasquez

Fecha: (AAAA/MM/DD) 2018-06-29

Hora: (24 H) 14:00

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	Metales tot + Hg	Cianuro libre	Cromo VI	OBSERVACIONES
	SUE-23	2018-06-20	7:55	SU	3	-	-	✓	✓	✓	
	SUE-22	2018-06-20	8:45	SU	3	-	-	✓	✓	✓	
	SUE-21	2018-06-20	9:32	SU	3	-	-	✓	✓	✓	
	SUE-20	2018-06-20	10:23	SU	3	-	-	✓	✓	✓	
	SUE-24	2018-06-20	11:25	SU	3	-	-	✓	✓	✓	
	SUE-25	2018-06-20	11:49	SU	3	-	-	✓	✓	✓	
	SUE-26	2018-06-20	12:22	SU	3	-	-	✓	✓	✓	
	SUE-27	2018-06-20	13:12	SU	3	-	-	✓	✓	✓	
	SUE-28	2018-06-20	14:52	SU	3	-	-	✓	✓	✓	
	SUE-29	2018-06-20	15:19	SU	3	-	-	✓	✓	✓	

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Caleb Perez. Quispe	[signature]
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
Rubí Lumbreras H.	[signature]
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	**FIRMA:**
Shianny Vasquez. C.	[signature]

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: 03/07/18

Hora de Recepción: 14:00

Recibido por:

OBSERVACIONES

LIZARDO G. R. [signature]

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	Luis Ancco Pichuilla / Shianny Vasquez Cardeña
Teléfono/Anexo	995515933 / 975150253
Correo(s) Electrónico(s)	Laneco@oefa.gob.pe / shianny.vasquez.cardena@gmail.com
Referencia	

DATOS DEL MUESTREO

C.U.C. N°: 008-6-2018-401

TDR N°: 1294 - 2018

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

UBICACIÓN

Departamento: Moquegua

Provincia: General Sanchez Cerro

Distrito: Ichuña

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Shianny Vasquez

Fecha: (AAAA/MM/DD) 2018-06-29

Hora: (24 H) 14:02

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	Hebles fot tdlg	Cianuro libre	Cromo VI	OBSERVACIONES
	SUE-30	2018-06-21	7:03	SU	3	--	--	✓	✓	✓	
	SUEB-2	2018-06-21	7:42	SU	3	--	--	✓	✓	✓	
	SUE-32	2018-06-21	8:31	SU	3	--	--	✓	✓	✓	
	SUE-31	2018-06-21	9:08	SU	3	--	--	✓	✓	✓	
	SUEB-3	2018-06-21	12:41	SU	3	--	--	✓	✓	✓	
	SUEB-4	2018-06-21	13:08	SU	3	--	--	✓	✓	✓	
	SUEB-5	2018-06-21	13:44	SU	3	--	--	✓	✓	✓	
	SUEB-6	2018-06-21	14:21	SU	3	--	--	✓	✓	✓	
	SUE-35	2018-06-21	15:22	SU	3	--	--	✓	✓	✓	
	SUE-34	2018-06-21	15:56	SU	3	--	--	✓	✓	✓	

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1: Caleb Perez Q. — FIRMA:

RESPONSABLE 2: Ruby Lumbreras H. — FIRMA:

LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO: Shianny Vasquez C. — 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 calderas
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: 03-07-2018

Hora de Recepción: 14:00

Recibido por: ALS — Enzo Vela

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	Luis Ancco Pichutlla / Shianny Vasquez Cardeña
Teléfono/Anexo	995515933 / 475150253
Correo(s) Electrónico(s)	lancco@oefa.gob.pe / shianny.vasquez.cardeña@gmail.com
Referencia	

DATOS DEL MUESTREO

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

UBICACIÓN

Departamento: Moquegua

Provincia: General Sanchez Cerro

Distrito: Ichuña

C.U.C. N°: 008-6-2018-401

TDR N°: 1294-2018

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Shianny Vasquez

Fecha: 2018-06-29 (AAAA/MM/DD)

Hora: 14:00 (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 ± Hg	Cu Libre	Cromo VI	OBSERVACIONES
	SUE-36	2018.06.21	16:36	SU	3	-	-	✓	✓	✓	
	SUE-33	2018.06.21	17:14	SU	3	-	-	✓	✓	✓	
	SUE-40	2018.06.22	09:48	SU	3	-	-	✓	✓	✓	
	SUE-41	2018.06.22	10:30	SU	3	-	-	✓	✓	✓	
	SUE-42	2018.06.22	11:17	SU	3	-	-	✓	✓	✓	
	SUE-43	2018.06.22	12:00	SU	3	-	-	✓	✓	✓	
	SUE-44	2018.06.22	13:51	SU	3	-	-	✓	✓	✓	
	SUE-45	2018.06.22	14:20	SU	3	-	-	✓	✓	✓	
	SUE-46	2018.06.22	14:56	SU	3	-	-	✓	✓	✓	
	SUEB-7	2018.06.22	15:42	SU	3	-	-	✓	✓	✓	

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Caleb Perez Q.	
RESPONSABLE 2	FIRMA:
R.G Lumbreras H.	
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Shianny Vasquez C.	

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

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: 03/07/18

Hora de Recepción: 14:00

Recibido por: LIZARDO T.R

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	Luis Arroyo Pichilla / Shiamny Vasquez Cardeña
Teléfono/Anexo	995515933 / 975150253
Correo(s) Electrónico(s)	Larroyo@oefa.gob.pe / Shiamny.Vasquez.Cardena@gmail.com
Referencia	

DATOS DEL MUESTREO

C.U.C. N°: 008-6-2018-40

TDR N°: 1294-2018

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

UBICACIÓN

Departamento: Moquegua

Provincia: General Sánchez Cerro

Distrito: Ichuña

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Shiamny Vasquez

Fecha: (AAAA/MM/DD) 2018-06-29

Hora: (24 H) 14:00

Medio de Envio: 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	Hidrocarburos Totales de Petróleo	Cianuro Libre	Cromo VI	OBSERVACIONES
	SUE-48	2018-06-22	16:25	SU	3	--	--	✓	✓	✓	
	SUE-47	2018-06-23	9:13	SU	3	--	--	✓	✓	✓	
	SUE-49	2018-06-23	9:55	SU	3	--	--	✓	✓	✓	
	SUE-51	2018-06-23	10:40	SU	3	--	--	✓	✓	✓	
	SUE-53	2018-06-23	11:40	SU	3	--	--	✓	✓	✓	
	SUEB-8	2018-06-23	13:24	SU	3	--	--	✓	✓	✓	
	SUE-52	2018-06-23	13:58	SU	3	--	--	✓	✓	✓	
	SUEB-9	2018-06-23	14:40	SU	3	--	--	✓	✓	✓	
	SUE-54	2018-06-23	15:40	SU	3	--	--	✓	✓	✓	
	SUE-50	2018-06-23	16:26	SU	3	--	--	✓	✓	✓	

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1: Caleb Perez Q — FIRMA:

RESPONSABLE 2: Rubí Lumbreras H — FIRMA:

LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO: Shiamny Vasquez.C — 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: 03-07-2018

Hora de Recepción: 14:00

Recibido por: ENZO VEGA

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	Luis Amaco Pichuilla / Shianny Vasquez Cardeña
Teléfono/Anexo	995515933 / 975150253
Correo(s) Electrónico(s)	lamacco@oefa.gob.pe / Shianny.vasquez.cardena@gmail.com
Referencia	

DATOS DEL MUESTREO

C.U.C. N°: 008-6-2018-401

TDR N°: 1299-2018

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

UBICACIÓN

Departamento: Moquegua

Provincia: General Sánchez Cerro

Distrito: Ichuña

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Shianny Vasquez

Fecha: (AAAA/MM/DD) 2018-06-27

Hora: (24 H) 14:00

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	Metales tot. + HS	Cianuro libre	Cromo VI	OBSERVACIONES
	SUE-37	2018-06-23	16:59	SU	3	--	--	✓	✓	✓	
	SUE-67	2018-06-24	10:16	SU	3	--	--	✓	✓	✓	
	SUE-71	2018-06-25	9:58	SU	3	--	--	✓	✓	✓	
	SUE-72	2018-06-25	10:57	SU	3	--	--	✓	✓	✓	
	SUE-73	2018-06-25	11:44	SU	3	--	--	✓	✓	✓	
	SUE-74	2018-06-25	12:47	SU	3	--	--	✓	✓	✓	
	SUE-75	2018-06-25	13:26	SU	3	--	--	✓	✓	✓	
	SUE-92	2018-06-26	8:50	SU	3	--	--	✓	✓	✓	

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1: Caleb Perez Q. — FIRMA:

RESPONSABLE 2: Rubi Lumbreras H. — FIRMA:

LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO: Shianny Vasquez C. — 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: 03-07-2018

Hora de Recepción: 14:00

Recibido por: ENZO CECA

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	Luis Ancco Pichuilla / Shianny Vasquez Cardeña
Teléfono/Anexo	995515933 / 975150253
Correo(s) Electrónico(s)	Lancco@oefa.gob.pe / Shianny.Vasquez.cardena@gmail.com
Referencia	

DATOS DEL MUESTREO

C.U.C. N°: 008 - 6 - 2018 - 401

TDR N°: 1294 - 2018

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

UBICACIÓN

Departamento: Moquegua

Provincia: General Sánchez Cerro

Distrito: Ichuña

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Shianny Vásquez

Fecha: 2018.06.29 (AAAA/MM/DD)

Hora: 14:00 (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 + Hg	CN Libre	Cromo VI	OBSERVACIONES
	SUE-38	2018.06.22	08:12	SU	3	--	--	✓	✓	✓	
	SUE-39	2018.06.22	08:58	SU	3	--	--	✓	✓	✓	
	SUE-55	2018.06.23	09:16	SU	3	--	--	✓	✓	✓	
	SUE-56	2018.06.23	09:59	SU	3	--	--	✓	✓	✓	
	SUE-57	2018.06.23	10:33	SU	3	--	--	✓	✓	✓	
	SUE-58	2018.06.23	11:27	SU	3	--	--	✓	✓	✓	
	SUE-60	2018.06.23	12:16	SU	3	--	--	✓	✓	✓	
	SUE-61	2018.06.22	13:04	SU	3	--	--	✓	✓	✓	
	SUE-59	2018.06.22	14:10	SU	3	--	--	✓	✓	✓	
	SUE-62	2018.06.23	14:57	SU	3	--	--	✓	✓	✓	

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Caleb Perez Q.	
RESPONSABLE 2	FIRMA:
R.G. Lumbreras H.	
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Shianny Vasquez C.	

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: 03/07/18

Hora de Recepción: 14:00

Recibido por: LLAPPO G.R.

OBSERVACIONES

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	Luis Ancco Pichuilla / Shianny Vasquez Cardaña
Teléfono/Anexo	995515933 / 975150253
Correo(s) Electrónico(s)	Lancco@oefa.gob.pe / shianny.vasquez.cardana@gmail.com
Referencia	

DATOS DEL MUESTREO

C.U.C. N°: 008-6-2018-401

TDR N°: 1294-2018

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

UBICACIÓN

Departamento: Moquegua

Provincia: General Sanchez Cerro

Distrito: Ichuna

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Shianny Vasquez

Fecha: 2018.06.29 (AAAA/MM/DD)

Hora: 14:00 (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	$(NH_4)_2SO_4$

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	Metales totales + Hg	Cianuro Libre	Cromo VI	OBSERVACIONES
	SUE-63	2018-06-23	15:37	SU	3	-	-	✓	✓	✓	
	SUE-64	2018-06-23	16:14	SU	3	-	-	✓	✓	✓	
	SUE-65	2018-06-24	8:13	SU	3	-	-	✓	✓	✓	
	MTES-1	2018-06-24	8:58	SU	2	-	-	✓		✓	
	SUE-66	2018-06-24	9:44	SU	3	-	-	✓	✓	✓	
	SUE-68	2018-06-24	10:57	SU	3	-	-	✓	✓	✓	
	SUEB-10	2018-06-24	11:40	SU	3	-	-	✓	✓	✓	
	SUE-69	2018-06-24	13:17	SU	3	-	-	✓	✓	✓	
	SUE-70	2018-06-24	13:51	SU	3	-	-	✓	✓	✓	
	SUE-81	2018-06-25	9:38	SU	3	-	-	✓	✓	✓	

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Caldo Perez A.	
RESPONSABLE 2	FIRMA:
R. G. Lumbreras H.	
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Shianny Vasquez C.	

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: 03-07-2018

Hora de Recepción: 14:00

Recibido por: ELIZO LEGA

OBSERVACIONES

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	Luis Ancco Pichuillal Shianny Vasquez Cardena
Teléfono/Anexo	995515933 / 975 150 253
Correo(s) Electrónico(s)	Lancco@oefa.gob.pe / Shianny.Vasquez.Cardena@gmail.com
Referencia	

DATOS DEL MUESTREO

C.U.C. N°: COB-6°-2018-401

TDR N°: 1294 - 2018

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

UBICACIÓN

Departamento: Moquegua

Provincia: General Sanchez Cerro

Distrito: Ichuña

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Shianny Vásquez

Fecha: 2018-06-29 (AAAA/MM/DD)

Hora: 14:00 (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	Metales Totales + Hg	CN libre	Cromo VI	OBSERVACIONES
	SUE-82	2018.06.25	10:29	SU	3	--	--	✓	✓	✓	
	SUE-83	2018.06.25	11:10	SU	3	--	--	✓	✓	✓	
	SUE-86	2018.06.25	11:54	SU	3	--	--	✓	✓	✓	
	SUE-88	2018.06.25	13:48	SU	3	--	--	✓	✓	✓	
	SUE-76	2018.06.25	14:19	SU	3	--	--	✓	✓	✓	
	SUE-84	2018.06.25	14:20	SU	3	--	--	✓	✓	✓	
	SUE-77	2018.06.25	15:03	SU	3	--	--	✓	✓	✓	
	SUE-89	2018.06.25	15:28	SU	3	--	--	✓	✓	✓	
	SUE-78	2018.06.25	15:50	SU	3	--	--	✓	✓	✓	
	SUE-85	2018.06.25	16:11	SU	3	--	--	✓	✓	✓	

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1: Calvo Perez Q.

FIRMA:

RESPONSABLE 2: R. G. Lumbreras H.

FIRMA:

LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO: Shianny Vasquez C.

FIRMA:

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASD: 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: 03/07/18

Hora de Recepción: 14:00

Recibido por: LIZARDO T.R

Recepción de Muestras / Cercado
ALS LS 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	Jesús Ancco Pichuilla / Shiamny Vasquez Cardeña
Teléfono/Anexo	995515933 / 975150253
Correo(s) Electrónico(s)	lancco@oefa.gob.pe / shianny.vasquez.cardena@gmail.com
Referencia	

DATOS DEL MUESTREO

C.U.C. N°: 008-6-2018-40

TDR N°: 1294-2018

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

UBICACIÓN

Departamento: Moquegua

Provincia: General Sánchez Cerro

Distrito: Ichuña

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Shianny Vásquez

Fecha: 2018.06.29 (AAAA/MM/DD)

Hora: 14:00 (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 + Hg	Cianuros libres	Cromo VI	OBSERVACIONES
	SUE-87	2018-06-25	16:46	SU	3	-	-	✓	✓	✓	
	SUE-79	2018-06-26	9:39	SU	3	-	-	✓	✓	✓	
	SUE-80	2018-06-26	10:22	SU	3	-	-	✓	✓	✓	
	SUE-90	2018-06-26	11:26	SU	3	-	-	✓	✓	✓	
	SUE-91	2018-06-26	12:07	SU	3	-	-	✓	✓	✓	
	SUE-95	2018-06-26	12:44	SU	3	-	-	✓	✓	✓	
	SUE-93	2018-06-26	14:37	SU	3	-	-	✓	✓	✓	
	SUE-94	2018-06-26	15:13	SU	3	-	-	✓	✓	✓	
	SUE-96	2018-06-27	8:43	SU	3	-	-	✓	✓	✓	
	SUE-107	2018-06-27	9:23	SU	3	-	-	✓	✓	✓	

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Caleb Perez Q.	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
R. G. Lumbreras H.	
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	**FIRMA:**
Shianny Vasquez C.	

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: 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: 03-07-2018

Hora de Recepción: 14:00

Recibido por: ENZO VEGA

OBSERVACIONES

Recepción de Muestras Cercado
ALS LS Perú S A
La conformidad de lo enviado se emitirá 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	Luis Ancco Pichuilla / Shianny Vasquez Cardeña
Teléfono/Anexo	995515933 / 975150253
Correo(s) Electrónico(s)	Lancco@oefa.gob.pe / shianny.vasquez.cardena@gmail.com
Referencia	

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)

Líquido ☐ Sólido ☑

UBICACIÓN

Departamento: Moquegua

Provincia: General Sanchez Cerro

Distrito: Ichuña

C.U.C. N°: 008-6-2018-401

TDR N°: 1294-2018

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Shianny Vásquez

Fecha: 2018.06.29 (AAAA/MM/DD)

Hora: 14:00 (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 + Hg	Cianuro Libre	Cromo VI	OBSERVACIONES
	SUE-97	2018.06.27	09:38	SU	2	–	–	✓	–	✓	
	SUE-108	2018.06.27	10:05	SU	3	–	–	✓	✓	✓	
	SUE-98	2018.06.27	10:32	SU	3	–	–	✓	✓	✓	
	SUE-109	2018.06.27	10:44	SU	3	–	–	✓	✓	✓	
	SUE-99	2018.06.27	12:07	SU	2	–	–	✓	–	✓	
	SUE-110	2018.06.27	12:29	SU	3	–	–	✓	✓	✓	
	SUE-100	2018.06.27	13:06	SU	3	–	–	✓	✓	✓	
	SUE-111	2018.06.27	14:02	SU	3	–	–	✓	✓	✓	
	SUE-112	2018.06.27	14:39	SU	3	–	–	✓	✓	✓	
	SUE-101	2018.06.27	15:19	SU	2	–	–	✓	–	✓	

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Caleb Perez Q.	[signature]
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
R.G. Lumbreras H.	[signature]
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	**FIRMA:**
Shianny Vasquez C.	[signature]

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: 03/07/18

Hora de Recepción: 14:00

Recibido por: LIZARDO I.R [signature]

OBSERVACIONES

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	Luis Ancco Pichuilla / Shianny Vasquez Cardena
Teléfono/Anexo	99555 15933 / 975.150253
Correo(s) Electrónico(s)	lancco@oefa.gob.pe / shianny.vasquez.cardena@gmail.com
Referencia	

DATOS DEL MUESTREO

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

UBICACIÓN
- Departamento: Moquegua
- Provincia: General Sanchez Cerro
- Distrito: Ichuña

C.U.C. N°: 008-6-2018-401

TDR N°: 1294-2018

DATOS DEL ENVIO
- Enviado por: Shianny Vasquez
- Fecha: 2018-06-29 (AAAA/MM/DD)
- Hora: 14:05 (24 h)
- Medio de Envio: 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	$(NH_4)_2SO_4$

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: Metales Totales THg	Cianuro Libre	Cromo VI	OBSERVACIONES
	SUE-113	2018-06-27	15:30	SU	3	-	-	✓	✓	✓	
	SUE-102	2018-06-27	16:16	SU	3	-	-	✓	✓	✓	
	SUE-104	2018-06-27	16:51	SU	3	-	-	✓	✓	✓	
	SUE-103	2018-06-27	17:18	SU	3	-	-	✓	✓	✓	
	SUE-105	2018-06-27	17:22	SU	3	-	-	✓	✓	✓	
	SUE-106	2018-06-27	17:47	SU	3	-	-	✓	✓	✓	

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:	TIPO DE MATRIZ (*)	CONTROL DE CALIDAD
Caleb Perez Q.		AGUA (Ref.: NTP 214.042)	BKC: Blanco de Campo
RESPONSABLE 2	FIRMA:	Agua Natural: AS: Agua Superficial; ASD: Agua Subterránea	BKV: Blanco Viajero
R.G. Lumbreras H.		Agua Residual: ARD: Agua Residual Doméstica; ARI: Agua Residual Industrial	DUP:Duplicado
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	FIRMA:	Agua Salina: AMAR: Agua de Mar; AREY: Agua de Reinyección; ASAL: Agua Salobre	
Shianny Vasquez C.		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	

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: 03-07-2018
- Hora de Recepción: 14:00
- Recibido por: ALS

OBSERVACIONES: ENVIO VEGP

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

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	Luis Anco Pachuilla / Shianny Vasquez Cardena
Teléfono/Anexo	995515933 / 975150253
Correo(s) Electrónico(s)	Lanco@oefa.gob.pe / Shianny.Vasquez.cardena@gmail.com
Referencia	

DATOS DEL MUESTREO

C.U.C N°: 008-6-2018-401

TOR N°: 1293-2018

DATOS DEL ENVIO

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

UBICACIÓN

Departamento: Moquegua

Provincia: General Sanchez Cerro

Distrito: Ichuña

Enviado por: Shianny Vasquez

Fecha: 2018-06-29 (AAAA/MM/DD)

Hora: 14:00 (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	Materia Orgánica	OBSERVACIONES
	CSUE-2	2018.06.17	14:39	SU	1	-	-	✓	
	CSUE-3	2018.06.18	13:33	SU	1	-	-	✓	
	CSUE-1	2018.06.18	14:07	SU	1	-	-	✓	
	CSUE-4	2018.06.19	12:12	SU	1	-	-	✓	
	CSUE-5	2018.06.19	10:38	SU	1	-	-	✓	
	CSUE-6	2018.06.20	10:23	SU	1	-	-	✓	
	CSUE-7	2018.06.20	15:19	SU	1	-	-	✓	
	CSUE-15	2018.06.21	07:42	SU	1	-	-	✓	
	CSUE-8	2018.06.21	14:21	SU	1	-	-	✓	
	CSUE-11	2018.06.21	17:14	SU	1	-	-	✓	

OBSERVACIONES GENERALES

SGS del Perú S.A.C. CALLAO 03 JUL. 2018 RECIBIDO Data Center - EHS

RESPONSABLE 1: Calvo Perez Q. — FIRMA:

RESPONSABLE 2: R.G. Lumbreras H. — FIRMA:

LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO: Shianny Vasquez C. — 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

SECCIÓN 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: 13:20

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	Luis Amaco Pichuilla / Shiamny Vasquez Cardeña.
Teléfono/Anexo	995515933 / 975150253
Correo(s) Electrónico(s)	Lamaco@oefa.gob.pe / Shiamny.Vasquez.cardena@gmail.com
Referencia	

DATOS DEL MUESTREO

C.U.C. N°: 008-6-2018-401

TDR N°: 1293 - 2018

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

UBICACIÓN: Departamento: Moquegua. Provincia: General Sánchez Cerro. Distrito: Ichuña.

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Shiamny Vásquez

Fecha: (AAAA/MM/DD) 2018-06-29

Hora: (24 H) 14:00

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	$(NH_4)_2SO_4$

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): Materia Orgánica	OBSERVACIONES
	CSUE-13	2018-06-23	15:37	SU	1	-	-	✓	
	SUEB-10	2018-06-24	11:40	SU	1	-	-	✓	
	CSUE-14	2018-06-24	13:51	SU	1	-	-	✓	
	CSUE-16	2018-06-26	10:22	SU	1	-	-	✓	
	CSUE-17	2018-06-26	12:44	SU	1	-	-	✓	
	CSUE-19	2018-06-27	15:30	SU	1	-	-	✓	
	CSUE-18	2018-06-27	17:47	SU	1	-	-	✓	

PARÁMETROS FISICOQUÍMICOS Y/O BIOLÓGICOS

OBSERVACIONES GENERALES

SGS del Perú S.A.C. 03 JUL. 2018 Data Control

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Caleb Peru Q.	
RESPONSABLE 2	**FIRMA:**
Rubí G. Lumbreras H.	
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	**FIRMA:**
Shiamny Vasquez C.	

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

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: 13:20

Recibido por:

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	Luis Ancco Pichuillo / Shianny Vasquez Cardeña
Teléfono/Anexo	995515933 / 975150253
Correo(s) Electrónico(s)	Lancco@oefa.gob.pe / Shianny.vasquez.cardena@gmail.com
Referencia	

DATOS DEL MUESTREO

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

UBICACIÓN

Departamento: Moquegua

Provincia: General Sanchez Cerro

Distrito: Ichuña

C.U.C. N°: 008-6-2018-401

TDR N°: 1293-2018

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Shianny Vásquez

Fecha: 2018-06-29

Hora: 14:00

Medio de Envio: Aerolinea ☐ T.Privado ☐ Agencia ☑ Otros:

MUESTRAS (marcar con una x)

FILTRADA (Marcar con X)

PRESERVANTE QUIMICO (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	Materia Orgánica	OBSERVACIONES
	CSUE-10	2018.06.22	12:00	SU	1	-	-	✓	
	CSUE-9	2018.06.23	15:40	SU	1	-	-	✓	
	CSUE-12	2018.06.23	16:59	SU	1	-	-	✓	

OBSERVACIONES GENERALES

SGS del Perú S.A.C. CALLAO 03 JUL. 2018 RECIBIDO Data Center - EHS

RESPONSABLE 1: Calvo Perez Q. — FIRMA:

RESPONSABLE 2: R. G. Lumbreras H. — FIRMA:

LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO: Shianny Vasquez C. — 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
ARELY: 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

BAC: Blanco de Campo
BAV: Blanco Viajero
DUP: Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCION DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCION (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: 13:20

Recibido por:

OBSERVACIONES

CADENA DE CUSTODIA - MUESTRAS DE AGUA Y SUELO

Oefa

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	Luis Arroco Pichulla / Shiamny Vasquez Cardeña
Teléfono/Anexo	995515933 / 975150253
Correo(s) Electrónico(s)	Larroco@oefa.gob.pe / Shiamny.vasquez.cardena@gmail.com
Referencia	

DATOS DEL MUESTREO

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

UBICACIÓN

Departamento: Moquegua

Provincia: General Sánchez Cerro

Distrito: Ichuña

C.U.C. N°: 008-6-2018-401

TDR N°: 1296 - 2018

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Shiamny Vásquez

Fecha: 29.06.2018

Hora: 14:00

Medio de Envio:

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	OBSERVACIONES
	CSUE-2	2018-06-17	14:39	SU	1	-	-	✓	
	CSUE-3	2018-06-18	13:33	SU	1	-	-	✓	
	CSUE-1	2018-06-18	14:07	SU	1	-	-	✓	
	CSUE-4	2018-06-19	12:12	SU	1	-	-	✓	
	CSUE-5	2018-06-19	10:38	SU	1	-	-	✓	
	CSUE-6	2018-06-20	10:23	SU	1	-	-	✓	
	CSUE-7	2018-06-20	15:19	SU	1	-	-	✓	
	CSUE-15	2018-06-21	7:42	SU	1	-	-	✓	
	CSUE-8	2018-06-21	14:21	SU	1	-	-	✓	
	CSUE-11	2018-06-21	17:14	SU	1	-	-	✓	

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1: Caleb Perez Q. — FIRMA:

RESPONSABLE 2: R. G. Lumbreras H. — FIRMA:

LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO: Shiamny Vasquez C. — FIRMA:

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASB: Agua Subterranea

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 lavavajillas
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS

CONTROL DE CALIDAD

BEC: Blanco de Campo
BAV: Blanco Viajero
DUP: Duplicado

SECCION PARA SER REGISTRADA POR EL ÁREA DE RECEPCIÓN DEL LABORATORIO

CONDICIONES DE RECEPCION (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 RECEPCION DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 03-07-18

Hora de Recepción: 12:45 H

Recibido por:

OBSERVACIONES

03 JUL 2018

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	Luis Ancco Pichuilla / Shianny Vasquez Cardena
Teléfono/Anexo	995515933 / 975150253
Correo(s) Electrónico(s)	Lancco@oefa.gob.pe / shianny.vasquez.cardena@gmail.com
Referencia	

DATOS DEL MUESTREO

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

UBICACIÓN

Departamento: Moquegua

Provincia: General Sánchez Cerro

Distrito: Ichuña

C.U.C. N°: 008-6-2018--401

TDR N°: 1296-2018

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Shianny Vasquez

Fecha: 2018.06.29 (AAAA/MM/DD)

Hora: 14:00 (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	H-A	OBSERVACIONES
	CSUE - 9	2018.06.23	15:40	SU	1	--	--	✓	
	CSUE - 12	2018.06.23	16:59	SU	1	--	--	✓	
	SUEB - 10	2018.06.24	11:40	SU	1	--	--	✓	

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1: Caleb Perez Q. — FIRMA:

RESPONSABLE 2: Rubí Lumbreras H. — FIRMA:

LIDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO: Shianny Vasquez C. — FIRMA:

TIPO DE MATRIZ (*)

AGUA (Ref.: NTP 214.042)

Agua Natural:
AS: Agua Superficial
ASUB: 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

BEC: Blanco de Campo

BAV: 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: 03-07-18

Hora de Recepción: 12:45 H

Recibido por:

OBSERVACIONES

03 JUL 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	Luis Ancco Pichuilla / Shianny Vasquez Cardeña
Teléfono/Anexo	995515933 / 975150253
Correo(s) Electrónico(s)	lancco@oefa.gob.pe / shianny.vasquez.cardena@gmail.com
Referencia	

DATOS DEL MUESTREO

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

UBICACIÓN

Departamento: Moquegua

Provincia: General Sanchez Cerro

Distrito: Ichuña

C.U.C. N°: 008-6-2018-401

TDR N°: 1296-2018

DATOS DEL ENVIO

Enviado por: Shianny Vásquez

Fecha: 2018.06.29 (AAAA/MM/Día)

Hora: 14:00 (24 H)

Medio de Envío:

Acrolinea ☐ 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	$(NH_4)_2SO_4$

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	014	OBSERVACIONES
	CSUE-10	2018.06.22	12:00	SU	1	-	-	✓	
	CSUE-13	2018.06.23	15:37	SU	1	-	-	✓	
	MIRes-1	2018.06.24	08:58	SU	1	-	-	✓	
	CSUE-14	2018.06.24	13:51	SU	1	-	-	✓	
	CSUE-16	2018.06.26	10:22	SU	1	-	-	✓	
	CSUE-17	2018.06.26	12:44	SU	1	-	-	✓	

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1: Caldo Perez Q.

FIRMA:

RESPONSABLE 2: R.Q. Lumbreras

FIRMA:

LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO: Shianny Vasquez C.

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: 03-07-18

Hora de Recepción: 12:45 H

Recibido por:

OBSERVACIONES

03 JUL 2018

ANEXO N° 2.6

Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

COMPONENTE

DRENAJE ÁCIDO DE ROCA

Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

www.oefa.gob.pe
Dirección de Evaluación Ambiental

Av. Faustino Sánchez Carrión
N° 603, 607 y 615
Jesús María - Lima, Perú
Teléf.: (511) 204 9900

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	Luis Darco Pichulla, Shanny Vasquez Cardeña
Teléfono/Anexo	995 515433 , 97515 0253
Correo(s) Electrónico(s)	lanco@oefa.gob.pe ; shanny.vasquez.cardeña@oefa.gob.pe
Referencia	

DATOS DEL MUESTREO

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

UBICACIÓN

Departamento: Moquegua

Provincia: General Sánchez Cerro

Distrito: Ichuña

C.U.C. N°: 003-6-2018-401

TDR N°: 1293-2018

DATOS DEL ENVIO

Enviado por:

Fecha: (AAAA/MM/DD)

Hora: (24 H)

Medio de Envío:

Aerolinea ☐ 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	Cianuro Total	OBSERVACIONES
	RC-Kat-1	2018-06-26	11:00	ROA	1	-	-	√	
	RC-Kat-2	2018-06-26	13:28	ROA	1	-	-	√	
	RC-Cho-1	2018-06-26	16:24	ROA	1	-	-	√	
	RC-Cho-3	2018-06-27	10:30	ROA	1	-	-	√	
	RC-M.So-1	2018-06-27	12:05	ROA	1	-	-	√	
	RC-Cho-4	2018-06-27	14:00	ROA	1	-	-	√	

SGS del Perú S.A.C. CALLAO 03 JUL. 2018 RECIBIDO Data Center - EHS

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Frans Luis Yamapoth.	
RESPONSABLE 2	FIRMA:
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Shanny Vasquez C.	

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 alimentacion para
AL: Aguas de lixiviación
AC: Agua de calderas
AIR: Agua de inyección y reinyección

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS: ROA

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 util	☐	☐

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

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción:

Hora de Recepción: 13:20

Recibido por:

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	Luis Ancco Pichuilla, Shianny Vasquez Cardeña
Teléfono/Anexo	995 515933, 995 150253
Correo(s) Electrónico(s)	lancco@oefa.gob.pe, shianny.vasquez.cardena@gmail.com
Referencia	

DATOS DEL MUESTREO

C.U.C. N°: 008-6-2018-401 1243-2018

TDR N°:

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)

Líquido ☐ Sólido ☒

UBICACIÓN

Departamento: Moquegua

Provincia: General Sanchez Cerro

Distrito: Ichuña

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	Cianuro total	OBSERVACIONES
	RC-Cd-1	2018-06-25	12:41	ROCA	1	-	-	V	

SGS del Perú S.A.C.
CALLAO
03 JUL. 2018
RECIBIDO
Data Center - EHS

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Fray Luis Yanapa H.	
RESPONSABLE 2	FIRMA:
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Shianny Vasquez C.	[signature]

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
ROCA

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: 13:20

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	Luis Ancco Pichulla; Shianny Vasquez
Teléfono/Anexo	995 515933, 975 150253
Correo(s) Electrónico(s)	lancco@oefa.gob.pe, shianny.vasquez.carlos@gmail.com
Referencia	

DATOS DEL MUESTREO

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

UBICACIÓN
- Departamento: Moquegua
- Provincia: General Sanchez Cerro
- Distrito: Ichuña

C.U.C. N°: 008-6-2018-401

TDR N°: 1244-2018

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	$(NH_4)_2SO_4$

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	Metales tot + Hg	OBSERVACIONES
	DUP-RC	2018-06-26	--	ROCA	1	-	-	✓	

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1: Fray Luis Yanapa H. — FIRMA:

RESPONSABLE 2 — FIRMA:

LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO: Shianny Vasquez C. — 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: ROCA

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: 03/07/18
- Hora de Recepción: 14:00
- Recibido por: Lizardo C.R.

OBSERVACIONES

ALS

Recepción de Muestras - Cercado
ALS LS Perú S.A.
La conformidad de lo enviado se emitirá 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	Luis Ancco Pichuilla, Shianny Vasquez Cardeña
Teléfono/Anexo	995 5159 33, 995 150253
Correo(s) Electrónico(s)	lancco@oefa.gob.pe, shianny.vasquez.cardeña@gmail.com
Referencia	

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)

Líquido ☐ Sólido ☒

UBICACIÓN

Departamento: Moquegua

Provincia: General Sanchez Cerro

Distrito: Ichuña

C.U.C. N°: 008-6-2018-401

TDR N°: 1296-2018

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	ABA	Tessica	SPLP	PH	OBSERVACIONES
	RC-Kat-1	2018-06-26	11:00	Roca	1	-	-	✓	✓	✓	-	
	RC-Kat-2	2018-06-26	13:28	Roca	1	-	-	✓	✓	✓	-	
	RC-Chu-1	2018-06-26	16:24	Roca	1	-	-	✓	✓	✓	-	
	RC-Chu-2	2018-06-27	9:44	Roca	1	-	-	✓	-	✓	-	
	RC-Chu-3	2018-06-27	10:30	Roca	1	-	-	✓	-	✓		
	RC-Misa-1	2018-06-27	12:05	Roca	2	-	-	-	✓	-	✓	

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Fray Luis Tamapa H.	[signature]
RESPONSABLE 2	FIRMA:
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Shianny Vasquez C.	[signature]

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
Roca

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: 03-07-18

Hora de Recepción: 12:45 H

Recibido por: [signature]

OBSERVACIONES

AGOSTO 03 JUL 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	Luis Dacto Pichilla, Shianny Vasquez Caldera
Teléfono/Anexo	995 515 933 / 975 15 0253
Correo(s) Electrónico(s)	lanco@oefa.gob.pe, Shianny.Vasquez.caldera@gmail.com
Referencia	

DATOS DEL MUESTREO

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

UBICACIÓN

Departamento: Moquegua

Provincia: General Sanchez Cerro

Distrito: Ichuña

C.U.C. N°: 178160-2018 - 101

TDR N°:

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)

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	ABA	TESSEL	SPLP	OBSERVACIONES
	RC-03-1	2018-06-25	12:11	Roca	1	-	-	✓	✓	✓	

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	$(NH_4)_2SO_4$

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Kay Luis Yarapa	
RESPONSABLE 2	FIRMA:
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Shianny Vasquez C.	

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 reinyeccion

SUELO
SU : Suelo
SED: Sedimento
LD : Lodo

OTROS
ROCA

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 util	☒	☐

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

CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN DE MUESTRAS

Fecha de Recepción: 03-07-18.

Hora de Recepción: 12:45 H

Recibido por:

OBSERVACIONES

03 JUL. 2018

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	Luis Ancco Pichuilla, Shianny Vasquez Cordeño
Teléfono/Anexo	995 515933, 995 150253
Correo(s) Electrónico(s)	Lancco@oefa.gob.pe, shianny.vasquez.cordeño@gmail.com
Referencia	

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)

Líquido ☐ Sólido ☒

UBICACIÓN

Departamento: Moquegua

Provincia: General Sanchez Cerro

Distrito: Ichuña

C.U.C. N°: 008-6-2018-401

TDR N°: 1294-2018

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 Tot + Hg	OBSERVACIONES
	RC-Kat-1	2018-06-26	11:00	ROCA	1	-	-	✓	
	RC-Kat-2	2018-06-26	13:28	ROCA	1	-	-	✓	
	RC-Chu-1	2018-06-26	16:24	ROCA	1	-	-	✓	
	RC-Chu-2	2018-06-27	9:44	ROCA	1	-	-	✓	
	RC-Chu-3	2018-06-27	10:30	ROCA	1	-	-	✓	
	RC-Misa-1	2018-06-27	12:05	ROCA	1	-	-	✓	
	RC-Chu-4	2018-06-27	14:00	ROCA	1	-	-	✓	

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Fray Luis Yanapa H.	[firma]
RESPONSABLE 2	FIRMA:
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Shianny Vasquez C.	[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
ROCA

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: 03/07/18

Hora de Recepción: 14:00

Recibido por:

OBSERVACIONES

[firma] LIZARDO

Jefe de Muestras Cercado
AISLS Perú S A
La [illegible]idad de lo enviado se emitirá 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	Luis Ancco Pichuilla, Shianny Vasquez Cardeña
Teléfono/Anexo	995515933, 975 150253
Correo(s) Electrónico(s)	Lancco@oefa.gob.pe, shianny.vasquez.cardeña@gmail.com
Referencia	

DATOS DEL MUESTREO

TIPO DE MUESTRA (Marcar con X)

Líquido ☐ Sólido ☒

UBICACIÓN

Departamento: Moquegua

Provincia: General Sanchez Cerro

Distrito: Ichuña

C.U.C. N°: 008-6-2018-401

TDR N°: 1294-2018

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)

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 tot. Hg	OBSERVACIONES
	RC-Ca-1	2018-06-25	12:41	ROCA	1	-	-	✓	
	RC-Ati-1	2018-06-27	15:25	ROCA	1	-	-	✓	
	RC-Ja2-1	2018-06-27	16:05	ROCA	1	-	-	✓	
	RC-Ja2-2	2018-06-27	16:30	ROCA	1	-	-	✓	
	RC-Ja-1	2018-06-27	17:20	ROCA	1	-	-	✓	

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	$(NH_4)_2SO_4$

OBSERVACIONES GENERALES

RESPONSABLE 1	FIRMA:
Fray Luis Yancapa H.	[signature]
RESPONSABLE 2	FIRMA:
LÍDER DE EQUIPO / JEFE DE EQUIPO	FIRMA:
Shianny Vasquez C.	[signature]

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
ROCA

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: 03/07/18

Hora de Recepción: 14:00

Recibido por:

OBSERVACIONES

LIZARDO E. R. [signature]

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

ANEXO N° 3

Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DE LOS EQUIPOS AMBIENTALES

ENVIROGROUP

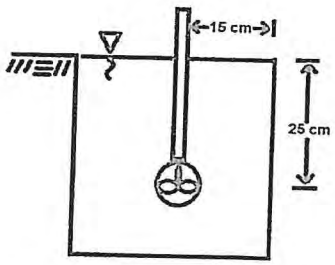
ENVIRONMENTAL GROUP TECHNOLOGY

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N° 014 -17

EQUIPO	Correntómetro	**FECHA DE CALIBRACIÓN**	25 de Agosto del 2017
PERTENECIENTE A	OEFA	**LUGAR DE CALIBRACIÓN**	Laboratorio Envirogroup
FABRICANTE	GLOBAL WATER	**TEMPERATURA AGUA**	26°C
MODELO	FP 111	**TIEMPO DE GIRO**	20 SEGUNDOS
TIPO	Molinete	**POSICION TRANSVERSAL EN CANAL**	15cm
SERIE N°	1549006789	**VELOCIDAD MINIMA DE RESPUESTA**	0.1 m/s
SERIE DE HELICE N°	789	**TIPO DE SUSPENSIÓN**	VARILLA
LIMITES DE CALIBRACION	0-4 m/s	**CODIGO INTERNO**	60222426-0060

PROCEDIMIENTO:

La Calibración fue hecha bajo las normas ISO 3455-2007



ECUACIÓN DE CALIBRACIÓN HÉLICE $V = 0{,}057n + 0{,}0171$ V

DONDE:

Velocidad media del carro

n Número de vueltas por segundo

ECUACIÓN DE CORRECCIÓN $V = 0{,}057Ve + 0{,}0171$ V

DONDE:

Velocidad media del carro

Ve Velocidad media del equipo

RECALIBRACIÓN: Los resultados son válidos en el momento de la calibración. Al solicitante le corresponde disponer en su momento la ejecución de una recalibración, la cual está en función del uso, conservación y mantenimiento del instrumento de medición o a reglamentaciones vigentes.

OBSERVACIONES:

R^2> 0.95; el equipo esta dentro de los rangos aceptables, la calibración y el ajuste se realizó con el **Factor 316** utilizado en el display del correntómetro

VoBo

Realizado por: Sebastian Guzman H

Revisado Por: Michel Quispe L

SERVICIO TECNICO ENVIROGROUP

Calle las guabas 4125 - Urb. El Naranjal - Los Olivos
Mail: logistica@envirogrouptech.com / web: www.envirogrouptech.com / Cel: RPC: 961768828

Este documento no puede ser reproducido ni total ni parcialmente sin la autorización de Envirogroup

ENVIROGROUP

ENVIRONMENTAL GROUP TECHNOLOGY

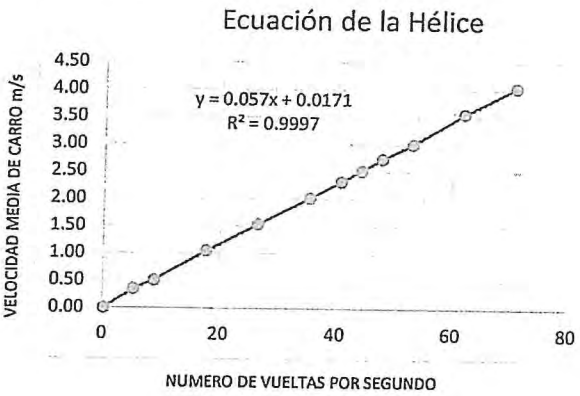
V VELOCIDAD MEDIA DE CARRO m/s	n NUMERO DE VUELTAS POR SEGUNDO	Ve VELOCIDAD MEDIA DE FP111 m/s	ERROR entre V y Ve
0.00	0	0.01	-0.01
0.35	5	0.30	0.05
0.51	9	0.50	0.01
1.05	18	1.00	0.05
1.54	27	1.50	0.04
2.02	35	2.00	0.02
2.32	41	2.30	0.02
2.52	44	2.50	0.02
2.74	48	2.70	0.04
3.01	53	3.00	0.01
3.57	62	3.50	0.07
4.05	71	4.00	0.05

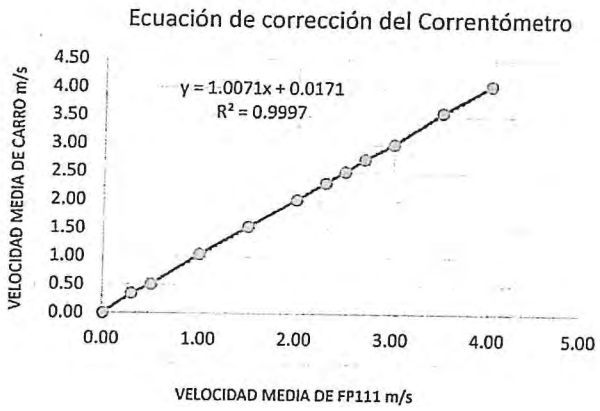
La calibración se efectúa mediante la medición de 12 diferentes velocidades. El carro remolque tira al correntómetro en un canal de medición pasando por agua estancada.

La ecuación de la hélice: Es la relación entre las revoluciones del molinete y la velocidad del carro está calculada como una ecuación de forma V=nA+B

La ecuación de corrección: Es la relación entre la velocidad del carro y la velocidad que brinda el equipo para la realización de un ajuste de velocidad y tiene la forma

V= VeAº+Bº





PATRÓN UTILIZADO: Se utilizó el cronómetro tipo I Marca: Extech Modelo CR007A con certificado número 1830861/Controle Officiel Suisse des Chronometres/fecha de calibración 21/09/2016 Cinta métrica Marca Evel con certificado número 2315/INTI/fecha de calibración 27/03/2017 Termómetro Extech con certificado número T-019-2017 con fecha de calibración 20/01/2017

INCERTIDUMBRE: La siguiente incertidumbre es la incertidumbre expandida de medición que es igual a la incertidumbre estándar combinada por el factor de cobertura K=2 la misma fue determinada según la "GUÍA PARA LA EXPRESIÓN DE LA INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN" JULIO 2001

ENVIROGROUP

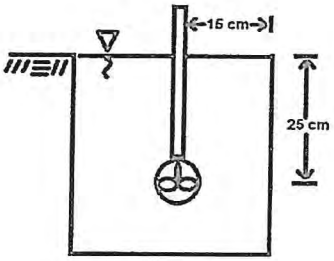
ENVIRONMENTAL GROUP TECHNOLOGY

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN N° 020 -17

EQUIPO	Correntómetro	**FECHA DE CALIBRACIÓN**	26 de Agosto del 2017
PERTENECIENTE A	OEFA	**LUGAR DE CALIBRACIÓN**	Laboratorio Envirogroup
FABRICANTE	GLOBAL WATER	**TEMPERATURA AGUA**	26°C
MODELO	FP 111	**TIEMPO DE GIRO**	20 SEGUNDOS
TIPO	Molinete	**POSICION TRANSVERSAL EN CANAL**	15cm
SERIE N°	1550006914	**VELOCIDAD MINIMA DE RESPUESTA**	0.1 m/s
SERIE DE HELICE N°	914	**TIPO DE SUSPENSIÓN**	VARILLA
LIMITES DE CALIBRACION	0-4 m/s	**CODIGO INTERNO**	60222426-0046

PROCEDIMIENTO:

La Calibración fue hecha bajo las normas ISO 3455-2007



ECUACIÓN DE CALIBRACIÓN HÉLICE $V = 0{,}0573n - 0{,}006$

DONDE:

V Velocidad media del carro

n Número de vueltas por segundo

ECUACIÓN DE CORRECCIÓN $V = 1{,}012457Ve - 0{,}006$

DONDE:

V Velocidad media del carro

Ve Velocidad media del equipo

RECALIBRACIÓN: Los resultados son válidos en el momento de la calibración. Al solicitante le corresponde disponer en su momento la ejecución de una recalibración, la cual está en función del uso, conservación y mantenimiento del instrumento de medición o a reglamentaciones vigentes.

OBSERVACIONES:

R^2> 0.95; el equipo esta dentro de los rangos aceptables, la calibración y el ajuste se realizó con el **Factor 320** utilizado en el display del correntómetro

VoBo

Realizado por: Sebastian Guzman H

SERVICIO TECNICO ENVIROGROUP

Revisado Por: Michel Quispe L

Calle las guabas 4125 - Urb. El Naranjal - Los Olivos

Mail: logistica@envirogrouptech.com / web: www.envirogrouptech.com / Cel: RPC: 961768828

Este documento no puede ser copiado o alterado sin la autorización escrita de Envirogroup

ENVIROGROUP

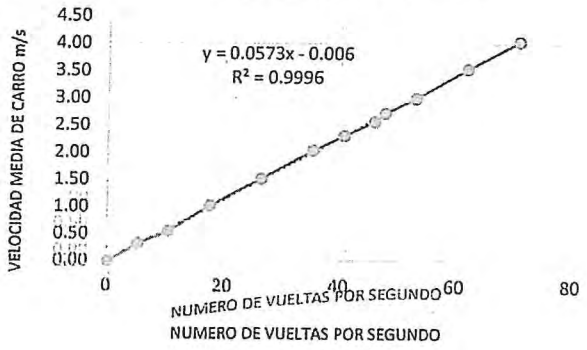
ENVIRONMENTAL GROUP TECHNOLOGY

V VELOCIDAD MEDIA DE CARRO m/s	n NUMERO DE VUELTAS POR SEGUNDO	Ve VELOCIDAD MEDIA DE FP111 m/s	ERROR entre V y Ve
0.00	0	0.01	-0.01
0.32	5	0.30	0.02
0.55	11	0.60	-0.05
1.03	18	1.00	0.03
1.53	27	1.50	0.03
2.05	35	2.00	0.05
2.32	41	2.30	0.02
2.58	46	2.60	-0.02
2.74	48	2.70	0.04
3.01	53	3.00	0.01
3.55	62	3.50	0.05
4.05	71	4.00	0.05

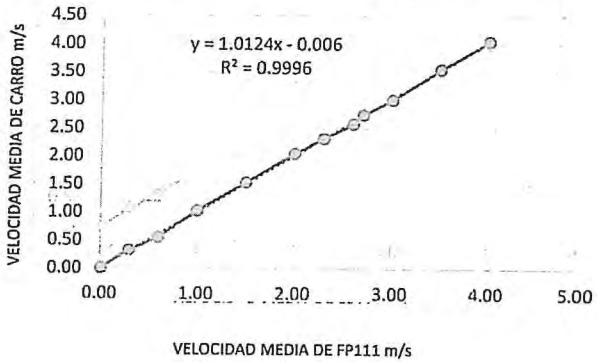
La calibración se efectúa mediante la medición de 12 diferentes velocidades. El carro remolque tira al correntómetro en un canal de medición pasando por agua estancada.
La ecuación de la hélice: Es la relación entre las revoluciones del molinete y la velocidad del carro está calculada como una ecuación de forma V=nA+B

La ecuación de corrección: Es la relación entre la velocidad del carro y la velocidad que brinda el equipo para la realización de un ajuste de velocidad y tiene la forma
V= VeAº+Bº

Ecuación de la Hélice



Ecuación de corrección del Correntómetro



PATRÓN UTILIZADO: Se utilizó el cronómetro tipo I Marca: Extech Modelo CR007A con certificado número 1830861/Controle Officiel Suisse des Chronometres/fecha de calibración 21/09/2016 Cinta métrica Marca Evel con certificado número 2315/INTI/fecha de calibración 27/03/2017 Termómetro Extech con certificado número T-019-2017 con fecha de calibración 20/01/2017

INCERTIDUMBRE: La siguiente incertidumbre es la incertidumbre expandida de medición que es igual a la incertidumbre estándar combinada por el factor de cobertura K=2 la misma fue determinada según la "GUÍA PARA LA EXPRESIÓN DE LA INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN" JULIO 2001

Este documento no puede ser reproducido o divulgado parcial o totalmente sin la autorización de ...

LABORATORIO DE CALIBRACIÓN ACREDITADO POR EL ORGANISMO DE ACREDITACIÓN INACAL -DA CON REGISTRO N° LC- 019

Green Group Perú

Certificado de Calibración

LA-096-2018

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**	: 150500000066
. Marca	: HACH	**. N° de serie de sonda**	: 150752587017
. Modelo	: HQ40d	**. Intervalo de Indicación**	: 0,01 uS/cm a 200,0 mS/cm
. Identificación	: 60226471-0071	**. 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** : 2018-03-15

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	25,1	51,0
Final	25,4	52,6

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
1413 uS/cm	1410 uS/cm	3 uS/cm	7 uS/cm
10,02 mS/cm	9,98 mS/cm	0,04 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)

Av. Aviación 4210 - Surquillo Central: 530-6134 / 273-3559 www.greengroup.com.pe

Green Group Perú

Certificado de Calibración

LA - 0672018

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

3 **Datos del Instrumento :**

.Instrumento de Medición	: Medidor de oxígeno *	**.N°de serie del Instrumento**	: 150500000066
.Marca	: HACH	**.N°de serie de la sonda**	: 151352598012
.Modelo	: HQ40d	**.Alcance**	: 0,00 mg/L a 20,00 mg/L
.Identificación	: 60226471-0071	**.Resolución**	: 0,01 mg/L

4 **Lugar de calibración** : Instalación de la OEFA - chorrillos

5 **Fecha de calibración** : 2018-03-09

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	25,0	58,9	1004
final	25,1	60,2	1004

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	8,20	-0,20	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

2018-03-13

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 - Surquillo Central: 380-6134 / 273-3550 www.greengroup.com.pe

LABORATORIO DE CALIBRACIÓN ACREDITADO POR EL ORGANISMO DE ACREDITACIÓN INACAL -DA CON REGISTRO N° LC- 019

Peru Green Group

Certificado de Calibración

INACAL DA - Perú Laboratorio de Calibración Acreditado

Registro N°LC -019

LA-663-2017

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	: 150500000086
. Marca	: HACH	. N° de serie sonda	: 172682568048
. 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	60,2
Final	25,4	54,1

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	4,009	0,001	0,016
7,01	7,004	0,006	0,016
10,01	10,009	0,001	0,016

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 DA - Perú Laboratorio de Calibración Acreditado

Registro N°LC -019

LA-662-2017

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	: 150500000066
. Marca	: HACH	. N° de serie de sensor	: 172682568048
. 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	25,3	56,3
Final	24,9	59,5

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
24,93	25,0	-0,07	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 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 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)

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-478-2017

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	: 150500000658
. Marca	: HACH	. N° de serie sonda	: 172632568006
. 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** : 2017-11-03

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	24,2	59,0
Final	24,5	55,8

8 **Trazabilidad**

Patrón usado	Código Interno	N° Lote o N° Certificado	F. Vencimiento
MRC pH 4	GGP-S-01.15	CC499467	2019-04-28
MRC pH 7	GGP-S-02.16	CC492514	2019-03-07
MRC pH 10	GGP-S-03.16	CC502429	2019-05-17

9 **Resultados de medición**

Indicación del Instrumento (pH)	Valor del patrón (pH)	Error (pH)	Incertidumbre (pH)
4,01	4,006	0,004	0,013
7,02	6,994	0,026	0,013
10,02	10,010	0,010	0,016

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

2017-11-03

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 DA - Perú Laboratorio de Calibración Acreditado

Registro N°LC -019

LA-538-2017

1 **Cliente** : ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL - OEFA

2 **Dirección** : Av. Faustino Sánchez Carrión Nro. 603 Lima - Lima - Jesús Maria

3 **Datos del Instrumento**

. Instrumento de medición	: Medidor de Conductividad*	. N° de serie del instrumento	: 150500000658
. Marca	: HACH	. N° de serie de sonda	: 172942588011
. Modelo	: HQ40d	. Intervalo de Indicación	: 0,01 uS/cm a 200,0 mS/cm
. Identificación	: No indica	. Resolución	: 0,1uS /cm -1uS /cm

4 **Lugar de calibración** : Laboratorio de aguas - Green Group PE S.A.C

5 **Fecha de calibración** : 2017-11-23

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 conductimetros" de INDECOPI.

7 **Condiciones Ambientales.**

	Temperatura (°C)	Humedad relativa (% hr)
Inicial	25,4	56,4
Final	25,1	53,1

8 **Trazabilidad**

Patrón usado	Código Interno	N° de lote o N° de certificado	F. Vencimiento
MRC 100,4 uS/cm	GGP-S-04.21	CC15569	2018-01-13
MRC 1410 uS/cm	GGP-S-05.20	CC16108	2018-05-31

9 **Resultados de medición**

Indicación del instrumento	Valor del patrón	Error	Incertidumbre
100,2 uS/cm	100,4 uS/cm	-0,2 uS/cm	2,2 uS/cm
1410 uS/cm	1410 uS/cm	0 uS/cm	6 uS/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

2017-11-29

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)

LABORATORIO DE CALIBRACIÓN ACREDITADO POR EL ORGANISMO DE ACREDITACIÓN INACAL -DA CON REGISTRO N° LC- 019

Green Group Perú

Certificado de Calibración

LA-477-2017

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	: Termómetro digital*	. N° de serie del instrumento	: 150500000658
. Marca	: HACH	. N° de serie de sensor	: 172632568006
. 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** : 2017-11-03

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	24,2	50,9
Final	24,5	49,1

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)
10,03	10,0	0,03	0,09
24,94	25,0	-0,06	0,09
34,92	35,0	-0,08	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 pH 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

2017-11-03

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 - 0342018

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 oxigeno *	**.N°de serie del Instrumento**	: 150500000658
.Marca	: HACH	**.N°de serie de la sonda**	: 151242598013
.Modelo	: HQ40d	**.Alcance**	: 0,00 mg/L a 20,00 mg/L
.Identificación	: 60226471-0032	**.Resolución**	: 0,01 mg/L

4 **Lugar de calibración** : Instalación del OEFA - Chorrillos

5 **Fecha de calibración** : 2018-03-01

6 **Método de calibración**

La calibración se realizó por comparación de la indicación del Instrumento con valores asignados a materiales de referencia de oxigeno, según procedimiento GGP-06 Calibración de Medidores de Oxígeno Disuelto – Green Group.

7 **Condiciones Ambientales**

	Temperatura (°C)	Humedad (%hr)	Presión (mbar)
inicial	25,1	60,5	1002
final	25,1	60,0	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	0,02	0,02	0,01
8,40	8,21	-0,19	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"

LABORATORIO DE CALIBRACIÓN ACREDITADO POR EL ORGANISMO DE ACREDITACIÓN INACAL -DA CON REGISTRO N° LC- 019

Perú Green Group

Certificado de Calibración

LA-180-2018

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 Maria

3 **Datos del Instrumento**

. Instrumento de medición	: Medidor de Conductividad*	**. N° de serie del instrumento**	: 150500000892
. Marca	: HACH	**. N° de serie de sonda**	: 151472587022
. Modelo	: HQ40d	**. Intervalo de Indicación**	: 0,01 uS/cm a 200,0 mS/cm
. Identificación	: 60226471-0078	**. 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** : 2018-04-17

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	24.5	49.8
Final	24.8	47.4

8 **Trazabilidad**

Patrón usado	Código Interno	N° de lote o N° de certificado	F. Vencimiento
MRC 98,6 uS/cm	GGP-S-04.30	CC16134	2018-06-07
MRC 1410 uS/cm	GGP-S-05.27	CC16108	2018-05-31
MRC 9975 uS/cm	GGP-S-07.25	CC16446	2018-09-14

9 **Resultados de medición**

Indicación del instrumento	Valor del patrón	Error	Incertidumbre
101,1 uS/cm	98,6 uS/cm	2,5 uS/cm	2,2 uS/cm
1412 uS/cm	1410 uS/cm	2 uS/cm	7 uS/cm
9,87 mS/cm	9,98 mS/cm	-0,11 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

2018-04-18

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 - 1022018

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

3 Datos del Instrumento :

.Instrumento de Medición	: Medidor de oxígeno *	.N°de serie del Instrumento	: 150500000892
.Marca	: HACH	.N°de serie de la sonda	: 151422597010
.Modelo	: HQ40d	.Alcance	: 0,00 mg/L a 20,00 mg/L
.Identificación	: 60226471-0078	.Resolución	: 0,01 mg/L

4 Lugar de calibración : Instalación de la OEFA - chorrillos

5 Fecha de calibración : 2018-04-05

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	25,0	64,6	1009
final	25,0	66,3	1009

8 Trazabilidad

Materiales de Referencia	Código interno	N° Lote/Certificado	F. Vencimiento
Solución estándar de Oxigeno Zero	GGP-S-13.9	12915	2019-09-19
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	8,28	-0,12	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

2018-04-09

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 DA - Perú Laboratorio de Calibración Acreditado

Registro N°LC -019

LA-656-2017

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	: 150500000892
. Marca	: HACH	. N° de serie de sensor	: 172622567052
. 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	25,5	55,8
Final	25,2	52,3

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
24,93	25,0	-0,07	0,09
34,90	35,0	-0,10	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 7 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)

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-657-2017

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	: 150500000892
. Marca	: HACH	. N° de serie sonda	: 172822567052
. 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	25,4	58,1
Final	25,1	55,6

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)
4,01	4,009	0,001	0,016
7,01	7,004	0,006	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"

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
Nº- 112017 - 06

1.- SOLICITANTE: ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL – OEFA

AV FAUSTINO SANCHEZ CARRION N 603, JESUS MARIA, LIMA, LIMA - PERU.

2.- EQUIPO DE MEDICIÓN: TURBIDIMETRO

- Marca: HACH
- Modelo: 2100Q
- N° de serie: 17090C060826
- Código de Identificación: No indica
- Procedencia: USA
- Alcance de lectura: 0 - 1000 NTU (FNU)

3.- FECHA Y LUGAR DE LA CALIBRACIÓN:

- Calibrado el 2017-11-28 en el Laboratorio de AQA QUIMICA S.A.

4.- MÉTODO DE CALIBRACIÓN:

- La calibración se realizó tomando como referencia el Instructivo de Mantenimiento, Instalación, Calibración y/o Verificación de Equipos HACH descrito en el PSI-IN-005, elaborado en base a las indicaciones del manual.

5.- TRAZABILIDAD:

- Para la calibración del Turbidímetro se requirió del kit de estándares de formazina STABLCAL, el cual contiene los siguientes estándares: 10, 20, 100 y 800NTU con número de lote A7299, A7303, A7300 y A7291 respectivamente, con certificado de análisis HACH.

Oficina Administrativa:
Av. General Garzón 2210-
Jesús María Lima - Perú
Telf: (511)512-2500 Fax: (511)261-2858
www.aqaquimica.com

Oficina Comercial:
Parque Manuel Gonzáles Prada 705
Magdalena del Mar Lima - Perú
Telf: (511)204-5700 Fax: (511)204-5724 / Central Nextel: 837*1386
ventashach@aqaquimica.com

6.- RESULTADOS:

Estándar Primario STABLCAL	**20 ± 1 NTU**	**100 ± 5 NTU**	**800 ± 40 NTU**
Resultado del Turbidímetro 2100Q	**20.6 NTU**	**105 NTU**	**833 NTU**

VERIFICACION:

Estándar Primario STABLCAL	**10 ± 1 NTU**
Resultado del Turbidímetro 2100Q	**9.8 NTU**

7.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES:

- Los resultados de calibración y verificación están dentro de la tolerancia especificada en el certificado de los estándares primarios, esto quiere decir que el equipo es CONFIABLE.
- Realizar la calibración según la frecuencia de uso utilizando estándares vigentes.
- Limpiar inmediatamente la celda cuando se produzca un derrame de líquido al interior, asi como cuando se realice la calibración y /o medición.
- No olvidar que la limpieza de los viales debe realizarse con el paño y silicona que vienen con el equipo.

Atentamente.

Ing. Fernando J. Tapia Wong
Ingeniero de Servicio Técnico
CIP 198076

Jose Lozada Ruiz
Asistente Técnico

Oficina Administrativa:
Av. General Garzón 2210-
Jesús María Lima - Perú
Telf: (511)512-2500 Fax: (511)261-2858
www.aqaquimica.com

Oficina Comercial:
Parque Manuel Gonzáles Prada 705
Magdalena del Mar Lima - Perú
Telf: (511)204-5700 Fax: (511)204-5724 / Central Nextel: 837*1386
ventashach@aqaquimica.com

HACH COMPANY

P.O.Box 389
Loveland, CO 80539
(970) 669-3050

An ISO 9001 Certified Company

Certificate of Analysis

COMMODITY: **10 NTU Verification Standard**
COMMODITY NUMBER: **2961801**
LOT NUMBER: **A7299**

MANUFACTURE DATE: **10/19/2017**

DATE OF ANALYSIS: **10/25/2017**

TEST	*SPECIFICATIONS*	*RESULTS*
Turbidity	9.5 to 10.5 NTU	10.24 NTU

The expiration date is Jan 2019

Formazin and StablCal® solutions provided by Hach are not NIST traceable because the NIST does not carry turbidity standards. However, the use of Formazin and StablCal® as used in Hach method 8195 are accepted by the EPA as a primary standard to be used in the calibration of turbidity instruments.

Certified by Scott Als

Scott Als
Analytical Services Chemist

HACH COMPANY

P.O.Box 389
Loveland, CO 80539
(970) 669-3050

An ISO 9001 Certified Company

Certificate of Analysis

COMMODITY: **STABLCAL® FORMAZIN STANDARD 20 NTU**
COMMODITY NUMBER: **2684801**
LOT NUMBER: **A7303**

MANUFACTURE DATE: **10/27/2017**

DATE OF ANALYSIS: **11/7/2017**

TEST	*SPECIFICATIONS*	*RESULTS*
Turbidity	19 to 21 NTU	20.6 NTU

The expiration date is Jan 2019

Formazin and StablCal® solutions provided by Hach are not NIST traceable because the NIST does not carry turbidity standards. However, the use of Formazin and StablCal® as used in Hach method 8195 are accepted by the EPA as a primary standard to be used in the calibration of turbidity instruments.

Certified by Scott Als

Scott Als
Analytical Services Chemist

HACH COMPANY

P.O.Box 389
Loveland, CO 80539
(970) 669-3050

An ISO 9001 Certified Company

Certificate of Analysis

COMMODITY: **STABLCAL® FORMAZIN STANDARD 100 NTU**
COMMODITY NUMBER: **2684901**
LOT NUMBER: **A7300**
MANUFACTURE DATE: **10/24/2017**
DATE OF ANALYSIS: **10/27/2017**

TEST	*SPECIFICATIONS*	*RESULTS*
Turbidity	95 to 105 NTU	102.0 NTU

The expiration date is Jan 2019

Formazin and StablCal® solutions provided by Hach are not NIST traceable because the NIST does not carry turbidity standards. However, the use of Formazin and StablCal® as used in Hach method 8195 are accepted by the EPA as a primary standard to be used in the calibration of turbidity instruments.

Certified by Scott Als

Scott Als
Analytical Services Chemist

HACH COMPANY

P.O.Box 389
Loveland, CO 80539
(970) 669-3050

An ISO 9001 Certified Company

Certificate of Analysis

COMMODITY: **STABLCAL® FORMAZIN STANDARD 800 NTU**
COMMODITY NUMBER: **2660501**
LOT NUMBER: **A7291**
MANUFACTURE DATE: **10/13/2017**
DATE OF ANALYSIS: **10/23/2017**

TEST	*SPECIFICATIONS*	*RESULTS*
Turbidity	760 to 840 NTU	818.5 NTU

The expiration date is Jan 2019

Formazin and StablCal® solutions provided by Hach are not NIST traceable because the NIST does not carry turbidity standards. However, the use of Formazin and StablCal® as used in Hach method 8195 are accepted by the EPA as a primary standard to be used in the calibration of turbidity instruments.

Certified by Scott Als

Scott Als
Analytical Services Chemist

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
N°- 112017 - 05

1.- SOLICITANTE: ORGANISMO DE EVALUACION Y FISCALIZACION AMBIENTAL – OEFA

AV FAUSTINO SANCHEZ CARRION N 603, JESUS MARIA, LIMA, LIMA - PERU.

2.- EQUIPO DE MEDICIÓN: TURBIDIMETRO

- Marca: HACH
- Modelo: 2100Q
- N° de serie: 17090C060940
- Código de Identificación: No indica
- Procedencia: USA
- Alcance de lectura: 0 - 1000 NTU (FNU)

3.- FECHA Y LUGAR DE LA CALIBRACIÓN:

- Calibrado el 2017-11-28 en el Laboratorio de AQA QUIMICA S.A.

4.- MÉTODO DE CALIBRACIÓN:

- La calibración se realizó tomando como referencia el Instructivo de Mantenimiento, Instalación, Calibración y/o Verificación de Equipos HACH descrito en el PSI-IN-005, elaborado en base a las indicaciones del manual.

5.- TRAZABILIDAD:

- Para la calibración del Turbidímetro se requirió del kit de estándares de formazina STABLCAL, el cual contiene los siguientes estándares: 10, 20, 100 y 800NTU con número de lote A7299, A7303, A7300 y A7291 respectivamente, con certificado de análisis HACH.

Oficina Administrativa:
Av. General Garzón 2210-
Jesús María Lima - Perú
Telf: (511)512-2500 Fax: (511)261-2858
www.aqaquimica.com

Oficina Comercial:
Parque Manuel Gonzáles Prada 705
Magdalena del Mar Lima - Perú
Telf: (511)204-5700 Fax: (511)204-5724 / Central Nextel: 837*1386
ventashach@aqaquimica.com

6.- RESULTADOS:

Estándar Primario STABLCAL	**20 ± 1 NTU**	**100 ± 5 NTU**	**800 ± 40 NTU**
Resultado del Turbidímetro 2100Q	**20.5 NTU**	**105 NTU**	**838 NTU**

VERIFICACION:

Estándar Primario STABLCAL	**10 ± 1 NTU**
Resultado del Turbidímetro 2100Q	**9.8 NTU**

7.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES:

- Los resultados de calibración y verificación están dentro de la tolerancia especificada en el certificado de los estándares primarios, esto quiere decir que el equipo es CONFIABLE.
- Realizar la calibración según la frecuencia de uso utilizando estándares vigentes.
- Limpiar inmediatamente la celda cuando se produzca un derrame de líquido al interior, asi como cuando se realice la calibración y /o medición.
- No olvidar que la limpieza de los viales debe realizarse con el paño y silicona que vienen con el equipo.

Atentamente.

Ing. Fernando J. Tapia Wong
Ingeniero de Servicio Técnico
CIP 198076

Jose Lozada Ruiz
Asistente Técnico

Código: PSI-FO-014
Versión: 002

Aprobado por: CC
Ult. Rev. 2016-06-01

HACH COMPANY

P.O.Box 389
Loveland, CO 80539
(970) 669-3050

An ISO 9001 Certified Company

Certificate of Analysis

COMMODITY: **10 NTU Verification Standard**
COMMODITY NUMBER: **2961801**
LOT NUMBER: **A7299**
MANUFACTURE DATE: **10/19/2017**
DATE OF ANALYSIS: **10/25/2017**

TEST	*SPECIFICATIONS*	*RESULTS*
Turbidity	9.5 to 10.5 NTU	10.24 NTU

The expiration date is Jan 2019

Formazin and StablCal® solutions provided by Hach are not NIST traceable because the NIST does not carry turbidity standards. However, the use of Formazin and StablCal® as used in Hach method 8195 are accepted by the EPA as a primary standard to be used in the calibration of turbidity instruments.

Certified by Scott Als

Scott Als
Analytical Services Chemist

HACH COMPANY

P.O.Box 389
Loveland, CO 80539
(970) 669-3050

An ISO 9001 Certified Company

Certificate of Analysis

COMMODITY: **STABLCAL® FORMAZIN STANDARD 20 NTU**
COMMODITY NUMBER: **2684801**
LOT NUMBER: **A7303**
MANUFACTURE DATE: **10/27/2017**
DATE OF ANALYSIS: **11/7/2017**

TEST	*SPECIFICATIONS*	*RESULTS*
Turbidity	19 to 21 NTU	20.6 NTU

The expiration date is Jan 2019

Formazin and StablCal® solutions provided by Hach are not NIST traceable because the NIST does not carry turbidity standards. However, the use of Formazin and StablCal® as used in Hach method 8195 are accepted by the EPA as a primary standard to be used in the calibration of turbidity instruments.

Certified by Scott Als

Scott Als
Analytical Services Chemist

HACH COMPANY

P.O.Box 389
Loveland, CO 80539
(970) 669-3050

An ISO 9001 Certified Company

Certificate of Analysis

COMMODITY: **STABLCAL® FORMAZIN STANDARD 100 NTU**
COMMODITY NUMBER: **2684901**
LOT NUMBER: **A7300**
MANUFACTURE DATE: **10/24/2017**
DATE OF ANALYSIS: **10/27/2017**

TEST	*SPECIFICATIONS*	*RESULTS*
Turbidity	95 to 105 NTU	102.0 NTU

The expiration date is Jan 2019

Formazin and StablCal® solutions provided by Hach are not NIST traceable because the NIST does not carry turbidity standards. However, the use of Formazin and StablCal® as used in Hach method 8195 are accepted by the EPA as a primary standard to be used in the calibration of turbidity instruments.

Certified by Scott Als

Scott Als
Analytical Services Chemist

HACH COMPANY

P.O.Box 389
Loveland, CO 80539
(970) 669-3050

An ISO 9001 Certified Company

Certificate of Analysis

COMMODITY: **STABLCAL® FORMAZIN STANDARD 800 NTU**
COMMODITY NUMBER: **2660501**
LOT NUMBER: **A7291**
MANUFACTURE DATE: **10/13/2017**
DATE OF ANALYSIS: **10/23/2017**

TEST	*SPECIFICATIONS*	*RESULTS*
Turbidity	760 to 840 NTU	818.5 NTU

The expiration date is Jan 2019

Formazin and StablCal® solutions provided by Hach are not NIST traceable because the NIST does not carry turbidity standards. However, the use of Formazin and StablCal® as used in Hach method 8195 are accepted by the EPA as a primary standard to be used in the calibration of turbidity instruments.

Certified by Scott Als

Scott Als
Analytical Services Chemist

ANEXO N° 4

Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

FICHA DE VERIFICACIÓN Y AJUSTE DE EQUIPOS

www.oefa.gob.pe
Dirección de Evaluación Ambiental

Av. Faustino Sánchez Carrión
N° 603, 607 y 615
Jesús María - Lima, Perú
Teléf.: (511) 204 9900

VERIFICACIÓN OPERACIONAL DE EQUIPOS DE MEDICIÓN DE CAMPO «POTENCIAL DE HIDRÓGENO (pH), CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA (C.E.), OXÍGENO DISUELTO (O.D.)»

1. DATOS

CUC: 008-6-2018-401
CUE: 2018-03-0008

Procedencia : EAT SAN GABRIEL.

Referencia : Dist.: Ichuña, Prov: Gral. Sanchez Cerro, Dpto: Moquegua Fecha : 17.06.18

2. AJUSTE Y VERIFICACIÓN DEL PHIMETRO

Marca	Modelo	Numero de serie - sensor
HACH	PHC 101	171322568045

Método: SM 4500 H+ B Pendiente óptimo: (-59 mV)

Solución de Ajuste					Solución de Verificación				
Marca	Lote	Valor pH Teórico	Pendiente del Ajuste	Rango	Marca	Lote	Valor pH Teórico	Tolerancia	Lectura pH
HACH	A5141	4.01	-57.57 mV	-53,1 mV	HACH	A6076	4.01	±0.1	4.01
HACH	A7174	7.00		-64,9 mV	HACH	A7222	7.00	±0.1	7.04
HACH	A7178	10.01			—	—	—	±0.1	—

3. AJUSTE Y VERIFICACIÓN DEL CONDUCTÍMETRO

Marca	Modelo	Número de serie - sensor
HACH	CDC 401	151472587022

Método: SM 2510 - B Constante celular: 0,40 cm^{-1} +/- 10 %

Solución de Ajuste					Solución de Verificación					
Marca	Lote	Concentración µS/cm^{-1} (Teórico)	Constante Celular (cm^{-1})	Rango	Marca	Lote	Valor Teórico µS/cm^{-1}	Tolerancia µS/cm^{-1}	Lectura Conductividad µS/cm^{-1}	Lectura Conductividad mS/cm^{-1}
HANNA	1530	1413	0,398	0,36 cm^{-1}	HACH	A7191	1000	± 16	1002	—
—	—	—	—	0,44 cm^{-1}	—	—	—	—	—	—

4. AJUSTE Y VERIFICACIÓN DEL OXÍMETRO

Marca	Modelo	Número de serie - sensor
HACH	LDO 101	151422597010

Método: NTP 214.046:2013 / ASTM D 888 – 05

Ajuste con aire saturado en Agua		Verificación con aire saturado en Agua*					
Lectura 103.4 (%)	Saturación Optima	Lectura (mg/L)	Altura (msnm)	Presión (mmHg)	Temperatura (°C)	Valor de Oxígeno Disuelto - Tabla de Saturación (mg/L)	Tolerancia Saturación Optima
	100% ± 3%	7.70	3756	826675	6	7.78	± 2%

Especialistas Responsables : LUIS MIGUEL PEREYRA JUÁREZ
SANTOS D. RAMOS CANALES

Líder del Equipo : SHIANNY VASQUEZ CARDEÑA

Firma(s) :

Firma :

* : Los valores obtenidos se compara con el valor calculado de la tabla de solubilidad - referencia NTP 214.046
SM : Standard Methods for the Examination of Water and Waster -APHA-AWWA-WEF, 22nd Edition, 2012
NTP 214.046. : Norma Tecnica Peruana. Determinación de oxigeno disuelto en agua. Metodo de sonda instrumental. Sensor basado en luminiscencia

TABLA DE SOLUBILIDAD

Temperatura °C	Presión atmosférica (mmHg)					
	760	674	674	526	492	405
	Oxígeno (mg/l)					
0.00	14.62	12.96	11.45	10.09	8.86	7.75
2.00	13.83	12.26	10.83	9.54	8.37	7.33
4.00	13.11	11.61	10.26	9.04	7.93	6.94
6.00	12.45	11.03	9.74	8.58	7.52	6.58
8.00	11.84	10.49	9.26	8.16	7.15	6.25
10.00	11.29	10.00	8.82	7.77	6.81	5.95
12.00	10.78	9.54	8.42	7.41	6.49	5.67
14.00	10.31	9.12	8.05	7.08	6.20	5.42
16.00	9.87	8.73	7.70	6.78	5.93	5.18
18.00	9.47	8.37	7.38	6.49	5.68	4.95
20.00	9.09	8.04	7.09	6.23	5.44	4.75
22.00	8.74	7.73	6.81	5.98	5.22	4.55
24.00	8.42	7.44	6.55	5.75	5.02	4.37
26.00	8.11	7.16	6.30	5.53	4.82	4.19
28.00	7.82	6.91	6.07	5.33	4.64	4.03
30.00	7.56	6.67	5.86	5.13	4.47	3.87
32.00	7.30	6.44	5.65	4.95	4.30	3.73
34.00	7.06	6.22	5.46	4.77	4.14	3.58
36.00	6.84	6.02	5.27	4.60	3.99	3.45
38.00	6.62	5.82	5.09	4.44	3.84	3.31
40.00	6.41	5.63	4.92	4.28	3.70	3.18

Para valores de temperatura o altura no encontrados en esta tabla, ingresar al sgte. Link https://water.usgs.gov/software/DOTABLES/

VERIFICACIÓN OPERACIONAL DE EQUIPOS DE MEDICIÓN DE CAMPO «POTENCIAL DE HIDRÓGENO (pH), CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA (C.E.), OXÍGENO DISUELTO (O.D.)»

1. DATOS

CUC: 008-6-2018-401
CUE: 2018-03-0008

Procedencia : EAT SAN GABRIEL

Referencia : DIST: ICHUÑA, PROV: GRAL. SANCHEZ CERRO, PROV: MOQUEGUA Fecha : 18.06.2018

2. AJUSTE Y VERIFICACIÓN DEL PHIMETRO

Marca	Modelo	Numero de serie - sensor
HACH	PHC 101	171322566045

Método: SM 4500 H+ B Pendiente óptimo: (-59 mV)

Solución de Ajuste					Solución de Verificación				
Marca	Lote	Valor pH Teórico	Pendiente del Ajuste	Rango	Marca	Lote	Valor pH Teórico	Tolerancia	Lectura pH
HACH	A5141	4.01	-57.62 mV	-53,1 mV	HACH	A6076	4.01	±0.1	4.01
HACH	A7174	7.00		-64,9 mV	HACH	A7222	7.00	±0.1	7.02
HACH	A7178	10.01			—	—	—	±0.1	—

3. AJUSTE Y VERIFICACIÓN DEL CONDUCTÍMETRO

Marca	Modelo	Número de serie - sensor
HACH	CDC401	151472587022

Método: SM 2510 - B Constante celular: 0,40 cm^{-1} +/- 10 %

Solución de Ajuste					Solución de Verificación					
Marca	Lote	Concentración µS/cm^{-1} (Teórico)	Constante Celular (cm^{-1})	Rango	Marca	Lote	Valor Teórico µS/cm^{-1}	Tolerancia µS/cm^{-1}	Lectura Conductividad µS/cm^{-1}	Lectura Conductividad mS/cm^{-1}
HANNA	1530	1413	0,398	0,36 cm^{-1} – 0,44 cm^{-1}	HACH	A7191	1000	± 16	1004	—
					—	—	—	—	—	—

4. AJUSTE Y VERIFICACIÓN DEL OXÍMETRO

Marca	Modelo	Número de serie - sensor
HACH	LDO 101	151422597010

Método: NTP 214.046:2013 / ASTM D 888 – 05

Ajuste con aire saturado en Agua			Verificación con aire saturado en Agua*					
Lectura 102.7 (%)	Saturación Optima		Lectura (mg/L)	Altura (msnm)	Presión (mmHg)	Temperatura (°C)	Valor de Oxígeno Disuelto - Tabla de Saturación (mg/L)	Tolerancia Saturación Optima
	100% ± 3%		7.80	3756	826.75	6	7.78	± 2%

Especialistas Responsables : LUIS MIGUEL PEREYRA JUÁREZ Líder del Equipo : SHIANNY VASQUEZ CARDEÑA
SANTOS D. RAMOS CANALES

Firma(s) : Firma :

* : Los valores obtenidos se compara con el valor calculado de la tabla de solubilidad - referencia NTP 214.046
SM : Standard Methods for the Examination of Water and Waster -APHA-AWWA-WEF, 22nd Edition, 2012
NTP 214.046 : Norma Tecnica Peruana. Determinación de oxigeno disuelto en agua. Metodo de sonda instrumental. Sensor basado en luminiscencia

TABLA DE SOLUBILIDAD

Temperatura °C	Elevación de metros sobre el nivel del mar (msnm)					
	0	1000	2000	3000	4000	5000
	Presión atmosférica (mmHg)					
	760	674	596	526	462	405
	Oxígeno disuelto (mg/l)					
0.00	14.62	12.96	11.45	10.09	8.86	7.75
2.00	13.83	12.26	10.83	9.54	8.37	7.33
4.00	13.11	11.61	10.26	9.04	7.93	6.94
6.00	12.45	11.03	9.74	8.58	7.52	6.58
8.00	11.84	10.49	9.26	8.16	7.15	6.25
10.00	11.29	10.00	8.82	7.77	6.81	5.95
12.00	10.78	9.54	8.42	7.41	6.49	5.67
14.00	10.31	9.12	8.05	7.08	6.20	5.42
16.00	9.87	8.73	7.70	6.78	5.93	5.18
18.00	9.47	8.37	7.38	6.49	5.68	4.95
20.00	9.09	8.04	7.09	6.23	5.44	4.75
22.00	8.74	7.73	6.81	5.98	5.22	4.55
24.00	8.42	7.44	6.55	5.75	5.02	4.37
26.00	8.11	7.16	6.30	5.53	4.82	4.19
28.00	7.83	6.91	6.07	5.33	4.64	4.03
30.00	7.56	6.67	5.86	5.13	4.47	3.87
32.00	7.30	6.44	5.65	4.95	4.30	3.73
34.00	7.06	6.22	5.46	4.77	4.14	3.58
36.00	6.84	6.02	5.27	4.60	3.99	3.45
38.00	6.62	5.82	5.09	4.44	3.84	3.31
40.00	6.41	5.63	4.92	4.28	3.70	3.18

Para valores de temperatura o altura no encontrados en esta tabla, ingresar al sgte. Link https://water.usgs.gov/software/DOTABLES/

VERIFICACIÓN OPERACIONAL DE EQUIPOS DE MEDICIÓN DE CAMPO «POTENCIAL DE HIDRÓGENO (pH), CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA (C.E.), OXÍGENO DISUELTO (O.D.)»

1. DATOS

Procedencia : EAT SAN GABRIEL

CUC: 0008-6-2018-401
CUE: 2018-03-0008

Referencia : DIST: ICHUÑA, PROV: GRAL. SANCHEZ CERRO, DPTO: MOQUEGUA Fecha : 19.06.2018

2. AJUSTE Y VERIFICACIÓN DEL PHMETRO

Marca	Modelo	Numero de serie - sensor
HACH	PHC 101	171322568045

Método: SM 4500 H+ B — Pendiente óptimo: (-59 mV)

Solución de Ajuste					Solución de Verificación				
Marca	Lote	Valor pH Teórico	Pendiente del Ajuste	Rango	Marca	Lote	Valor pH Teórico	Tolerancia	Lectura pH
HACH	A5141	4.01	-57.60 mV	-53,1 mV	HACH	A6076	4.01	±0.1	4.01
HACH	A7174	7.00		-64,9 mV	HACH	A7222	7.00	±0.1	7.03
HACH	A7178	10.01			—	—	—	±0.1	—

3. AJUSTE Y VERIFICACIÓN DEL CONDUCTÍMETRO

Marca	Modelo	Número de serie - sensor
HACH	CDC401	151472587022

Método: SM 2510 - B — Constante celular: 0,40 cm^{-1} +/- 10 %

Solución de Ajuste					Solución de Verificación					
Marca	Lote	Concentración µS/cm^{-1} (Teórico)	Constante Celular (cm^{-1})	Rango	Marca	Lote	Valor Teórico µS/cm^{-1}	Tolerancia µS/cm^{-1}	Lectura Conductividad µS/cm^{-1}	Lectura Conductividad mS/cm^{-1}
HANNA	1530	1413	0.394	0,36 cm^{-1}	HACH	A7191	1000	± 16	1006	—
—	—	—	—	0,44 cm^{-1}	—	—	—	—	—	—

4. AJUSTE Y VERIFICACIÓN DEL OXÍMETRO

Marca	Modelo	Número de serie - sensor
HACH	LDO 101	151422597010

Método: NTP 214.046:2013 / ASTM D 888 – 05

Ajuste con aire saturado en Agua		Verificación con aire saturado en Agua*					
Lectura 100.8 (%)	Saturación Optima	Lectura (mg/L)	Altura (msnm)	Presión (mmHg)	Temperatura (°C)	Valor de Oxígeno Disuelto - Tabla de Saturación (mg/L)	Tolerancia Saturación Optima
	100% ± 3%	7.74	3756	8266.75	6	7.78	± 2%

Especialistas Responsables : LUIS MIGUEL PEREYRA JUAREZ
SANTOS D. RAMOS CANALES

Líder del Equipo : SHIANNY VASQUEZ CARDEÑA

Firma(s) :

Firma :

* : Los valores obtenidos se compara con el valor calculado de la tabla de solubilidad - referencia NTP 214.046
SM : Standard Methods for the Examination of Water and Waster - APHA-AWWA-WEF, 22nd Edition. 2012
NTP 214.046. : Norma Tecnica Peruana. Determinación de oxigeno disuelto en agua. Metodo de sonda instrumental. Sensor basado en luminiscencia

TABLA DE SOLUBILIDAD

Temperatura °C	Elevación sobre el nivel del mar (metros)					
	0	1000	2000	3000	4000	5000
	Presión atmosférica (mmHg)					
	760	674	596	526	464	405
	Oxígeno (mg/l)					
0.00	14.62	12.96	11.45	10.09	8.86	7.75
2.00	13.83	12.26	10.83	9.54	8.37	7.33
4.00	13.11	11.61	10.26	9.04	7.93	6.94
6.00	12.45	11.03	9.74	8.58	7.52	6.58
8.00	11.84	10.49	9.26	8.16	7.15	6.25
10.00	11.29	10.00	8.82	7.77	6.81	5.95
12.00	10.78	9.54	8.42	7.41	6.49	5.67
14.00	10.31	9.12	8.05	7.08	6.20	5.42
16.00	9.87	8.73	7.70	6.78	5.93	5.18
18.00	9.47	8.37	7.38	6.49	5.68	4.95
20.00	9.09	8.04	7.09	6.23	5.44	4.75
22.00	8.74	7.73	6.81	5.98	5.22	4.55
24.00	8.42	7.44	6.55	5.75	5.02	4.37
26.00	8.11	7.16	6.30	5.53	4.82	4.19
28.00	7.83	6.91	6.07	5.33	4.64	4.03
30.00	7.56	6.67	5.86	5.13	4.47	3.87
32.00	7.30	6.44	5.65	4.95	4.30	3.73
34.00	7.06	6.22	5.46	4.77	4.14	3.58
36.00	6.84	6.02	5.27	4.60	3.99	3.45
38.00	6.62	5.82	5.09	4.44	3.84	3.31
40.00	6.41	5.63	4.92	4.28	3.70	3.18

Para valores de temperatura o altura no encontrados en esta tabla, ingresar al sgte. Link https://water.usgs.gov/software/DOTABLES/

VERIFICACIÓN OPERACIONAL DE EQUIPOS DE MEDICIÓN DE CAMPO «POTENCIAL DE HIDRÓGENO (pH), CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA (C.E.), OXÍGENO DISUELTO (O.D.)»

1. DATOS

Procedencia : EAT SAN GABRIEL

CUC: 008-6-2018-401
CUE: 2018-03-0008

Referencia : DIST: ICHUÑA, PROV: GRAL. SANCHEZ CERRO, DPTO: MOQUEGUA Fecha : 21.06.18

2. AJUSTE Y VERIFICACIÓN DEL PHMETRO

Marca	Modelo	Numero de serie - sensor
HACH	PHC-101	171322568045

Método: SM 4500 H+ B Pendiente óptimo: (-59 mV)

Solución de Ajuste					Solución de Verificación				
Marca	Lote	Valor pH Teórico	Pendiente del Ajuste	Rango	Marca	Lote	Valor pH Teórico	Tolerancia	Lectura pH
HACH	A5141	4.01	-59.50 mV	-53,1 mV	HACH	A6076	4.01	±0.1	4.02
HACH	A7174	7.00		-64,9 mV	HACH	A7222	7.00	±0.1	7.03
HACH	A7178	10.01			—	—	—	±0.1	—

3. AJUSTE Y VERIFICACIÓN DEL CONDUCTÍMETRO

Marca	Modelo	Número de serie - sensor
HACH	CDC 401	151472587022

Método: SM 2510 - B Constante celular: 0,40 cm^{-1} +/- 10 %

Solución de Ajuste					Solución de Verificación					
Marca	Lote	Concentración µS/cm^{-1} (Teórico)	Constante Celular (cm^{-1})	Rango	Marca	Lote	Valor Teórico µS/cm^{-1}	Tolerancia µS/cm^{-1}	Lectura Conductividad µS/cm^{-1}	Lectura Conductividad mS/cm^{-1}
HANNA	1530	1413	0.391	0,36 cm^{-1} – 0,44 cm^{-1}	HACH	A7191	1000	± 16	1002	—
					—	—	—	—	—	—

4. AJUSTE Y VERIFICACIÓN DEL OXÍMETRO

Marca	Modelo	Número de serie - sensor
HACH	LDO 101	151422577010

Método: NTP 214.046:2013 / ASTM D 888 – 05

Ajuste con aire saturado en Agua			Verificación con aire saturado en Agua*					
Lectura 102.6 (%)	Saturación Optima		Lectura (mg/L)	Altura (msnm)	Presión (mmHg)	Temperatura (°C)	Valor de Oxígeno Disuelto - Tabla de Saturación (mg/L)	Tolerancia Saturación Optima
	100% ± 3%		7.74	3756	8266.75	6	7.78	± 2%

Especialistas Responsables : LUIS MIGUEL PEREYRA JUÁREZ
SANTOS D. RAMOS CANALES

Líder del Equipo : SHIANNY VÁSQUEZ CÁRDENAS

Firma(s) :

Firma :

* : Los valores obtenidos se compara con el valor calculado de la tabla de solubilidad - referencia NTP 214.046
SM : Standard Methods for the Examination of Water and Waster -APHA-AWWA-WEF, 22nd Edition, 2012
NTP 214.046 : Norma Tecnica Peruana. Determinacion de oxigeno disuelto en agua. Metodo de sonda instrumental. Sensor basado en luminiscencia

TABLA DE SOLUBILIDAD

Temperatura °C	Elevación de metros sobre el nivel del mar en mmHg					
	0.0	1000.0	2000.0	3000.0	4000.0	5000.0
	Presión atmosférica en mmHg					
	760.0	674.4	596.6	525.8	462	405.5
	Oxígeno (mg/l)					
0.0	14.62	12.96	11.45	10.09	8.86	7.75
2.0	13.83	12.26	10.83	9.54	8.37	7.33
4.0	13.11	11.61	10.26	9.04	7.93	6.94
6.0	12.45	11.03	9.74	8.58	7.52	6.58
8.0	11.84	10.49	9.26	8.16	7.15	6.25
10.0	11.29	10.00	8.82	7.77	6.81	5.95
12.0	10.78	9.54	8.42	7.41	6.49	5.67
14.0	10.31	9.12	8.05	7.08	6.20	5.42
16.0	9.87	8.73	7.70	6.78	5.93	5.18
18.0	9.47	8.37	7.38	6.49	5.68	4.95
20.0	9.09	8.04	7.09	6.23	5.44	4.75
22.0	8.74	7.73	6.81	5.98	5.22	4.55
24.0	8.42	7.44	6.55	5.75	5.02	4.37
26.0	8.11	7.16	6.30	5.53	4.82	4.19
28.0	7.83	6.91	6.07	5.33	4.64	4.03
30.0	7.56	6.67	5.86	5.13	4.47	3.87
32.0	7.30	6.44	5.65	4.95	4.30	3.73
34.0	7.06	6.22	5.46	4.77	4.14	3.58
36.0	6.84	6.02	5.27	4.60	3.99	3.45
38.0	6.62	5.82	5.09	4.44	3.84	3.31
40.0	6.41	5.63	4.92	4.28	3.70	3.18

Para realizar la interpolación de datos encontrados en esta tabla puede usar el siguiente link http://www.lenntech.com/calculadora-oxigeno.htm

VERIFICACIÓN OPERACIONAL DE EQUIPOS DE MEDICIÓN DE CAMPO «POTENCIAL DE HIDRÓGENO (pH), CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA (C.E.), OXÍGENO DISUELTO (O.D.)»

1. DATOS

CUC: 008-6-2018-401
CUE:

Procedencia : EAT SAN GABRIEL

Referencia : DIST: ICHUNA, PROV: GRAL SANCHEZ CERRO, DPTO: MOQUEGUA Fecha : 22.06.18

2. AJUSTE Y VERIFICACIÓN DEL PHIMETRO

Marca	Modelo	Numero de serie - sensor
HACH	PHC	171322568045

Método: SM 4500 H+ B Pendiente óptimo: (-59 mV)

Solución de Ajuste

Marca	Lote	Valor pH Teórico	Pendiente del Ajuste	Rango
HACH	A5141	4.01	-57.60 mV	-53,1 mV
HACH	A7174	7.00		-64,9 mV
HACH	A7178	10.01		

Solución de Verificación

Marca	Lote	Valor pH Teórico	Tolerancia	Lectura pH
HACH	A6076	4.01	±0.1	4.03
HACH	A7222	7.00	±0.1	7.02
—	—	—	±0.1	—

3. AJUSTE Y VERIFICACIÓN DEL CONDUCTÍMETRO

Marca	Modelo	Número de serie - sensor
HACH	CDC401	151472587022

Método: SM 2510 - B Constante celular: 0,40 cm^{-1} +/- 10 %

Solución de Ajuste

Marca	Lote	Concentración µS/cm^{-1} (Teórico)	Constante Celular (cm^{-1})	Rango
HANNA	1530	1413	0,395	0,36 cm^{-1}
—	—	—	—	0,44 cm^{-1}

Solución de Verificación

Marca	Lote	Valor Teórico µS/cm^{-1}	Tolerancia µS/cm^{-1}	Lectura Conductividad µS/cm^{-1}	Lectura Conductividad mS/cm^{-1}
HACH	A7191	1000	± 16	1002	—
—	—	—	—	—	—

4. AJUSTE Y VERIFICACIÓN DEL OXÍMETRO

Marca	Modelo	Número de serie - sensor
HACH	LDO101	151422597010

Método: NTP 214.046:2013 / ASTM D 888 – 05

Ajuste con aire saturado en Agua			Verificación con aire saturado en Agua*					
Lectura 102.5 (%)	Saturación Optima		Lectura (mg/L)	Altura (msnm)	Presión (mmHg)	Temperatura (°C)	Valor de Oxígeno Disuelto - Tabla de Saturación (mg/L)	Tolerancia Saturación Optima
	100% ± 3%		7.76	3756	826.75	6	7.78	± 2%

Especialistas Responsables : Luis Miguel Pereyra Jueres
SANTOS D. RAMOS CANALES

Líder del Equipo : SHIANNY VASQUEZ CARDEÑA

Firma(s) :

Firma :

* : Los valores obtenidos se compara con el valor calculado de la tabla de solubilidad - referencia NTP 214.046
SM : Standard Methods for the Examination of Water and Waster -APHA-AWWA-WEF, 22nd Edition. 2012
NTP 214.046. : Norma Tecnica Peruana. Determinacion de oxigeno disuelto en agua. Método de sonda instrumental. Sensor basado en luminiscencia

TABLA DE SOLUBILIDAD

Temperatura °C	Elevación de metros sobre el nivel del mar, msnm					
	0.0	1000.0	2000.0	3000.0	4000.0	5000.0
	Presión atmosférica, mmHg					
	760	674	595	526	462	405
	Calculo (mg/l)					
0.00	14.62	12.96	11.45	10.09	8.86	7.75
2.00	13.83	12.26	10.83	9.54	8.37	7.33
4.00	13.11	11.61	10.26	9.04	7.93	6.94
6.00	12.45	11.03	9.74	8.58	7.52	6.58
8.00	11.84	10.49	9.26	8.16	7.15	6.25
10.00	11.29	10.00	8.82	7.77	6.81	5.95
12.00	10.78	9.54	8.42	7.41	6.49	5.67
14.00	10.31	9.12	8.05	7.08	6.20	5.42
16.00	9.87	8.73	7.70	6.78	5.93	5.18
18.00	9.47	8.37	7.38	6.49	5.68	4.95
20.00	9.09	8.04	7.09	6.23	5.44	4.75
22.00	8.74	7.73	6.81	5.98	5.22	4.55
24.00	8.42	7.44	6.55	5.75	5.02	4.37
26.00	8.11	7.16	6.30	5.53	4.82	4.19
28.00	7.83	6.91	6.07	5.33	4.64	4.03
30.00	7.56	6.67	5.86	5.13	4.47	3.87
32.00	7.30	6.44	5.65	4.95	4.30	3.73
34.00	7.06	6.22	5.46	4.77	4.14	3.58
36.00	6.84	6.02	5.27	4.60	3.99	3.45
38.00	6.62	5.82	5.09	4.44	3.84	3.31
40.00	6.41	5.63	4.92	4.28	3.70	3.18

Para valores de temperatura o altura no encontrados en esta tabla, ingresar al sgte. Link https://water.usgs.gov/software/DOTABLES/

VERIFICACIÓN OPERACIONAL DE EQUIPOS DE MEDICIÓN DE CAMPO «POTENCIAL DE HIDRÓGENO (pH), CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA (C.E.), OXÍGENO DISUELTO (O.D.)»

1. DATOS

CUC: 008-6-2018-401
CUE: 2018-03-0008

Procedencia : EAT SAN GABRIEL

Referencia : DIST. ICHUÑA, PROV: GRAL. SANCHEZ CERRO, DPTO: MOQUEGUA Fecha : 23.06.18

2. AJUSTE Y VERIFICACIÓN DEL PHIMETRO

Marca	Modelo	Numero de serie - sensor
HACH	PHC 101	171322568045

Método: SM 4500 H+ B Pendiente óptimo: (-59 mV)

Solución de Ajuste					Solución de Verificación				
Marca	Lote	Valor pH Teórico	Pendiente del Ajuste	Rango	Marca	Lote	Valor pH Teórico	Tolerancia	Lectura pH
HACH	A5141	4.01	-57.60 mV	-53,1 mV	HACH	A6076	4.01	±0.1	4.00
HACH	A7174	7.00		-64,9 mV	HACH	A7222	7.00	±0.1	7.01
HACH	A7178	10.01			—	—	—	±0.1	—

3. AJUSTE Y VERIFICACIÓN DEL CONDUCTÍMETRO

Marca	Modelo	Número de serie - sensor
HACH	CDC 401	151472587022

Método: SM 2510 - B Constante celular 0,40 cm^{-1} +/- 10 %

Solución de Ajuste					Solución de Verificación					
Marca	Lote	Concentración µS/cm^{-1} (Teórico)	Constante Celular (cm^{-1})	Rango	Marca	Lote	Valor Teórico µS/cm^{-1}	Tolerancia µS/cm^{-1}	Lectura Conductividad µS/cm^{-1}	Lectura Conductividad mS/cm^{-1}
HANNA	1530	1413	0,395	0,36 cm^{-1}	HACH	A7191	1000	± 16	1006	—
—	—	—	—	0,44 cm^{-1}	—	—	—	—	—	—

4. AJUSTE Y VERIFICACIÓN DEL OXÍMETRO

Marca	Modelo	Número de serie - sensor
HACH	LDO 101	151422597010

Método: NTP 214.046:2013 / ASTM D 888 – 05

Ajuste con aire saturado en Agua			Verificación con aire saturado en Agua*					
Lectura 102.5 (%)	Saturación Optima		Lectura (mg/L)	Altura (msnm)	Presión (mmHg)	Temperatura (°C)	Valor de Oxígeno Disuelto - Tabla de Saturación (mg/L)	Tolerancia Saturación Optima
	100% ± 3%		7.72	3756	8266.75	6	7.78	± 2%

Especialistas Responsables : LUIS MIGUEL PEREYRA JUÁREZ
SANTOS D. RAMOS CONDES

Líder del Equipo : SHIANNY VASQUEZ CARDEÑA

Firma(s) :

Firma :

* : Los valores obtenidos se compara con el valor calculado de la tabla de solubilidad - referencia NTP 214.046
SM : Standard Methods for the Examination of Water and Waster -APHA-AWWA-WEF, 22nd Edition. 2012
NTP 214.046. : Norma Tecnica Peruana. Determinación de oxigeno disuelto en agua. Metodo de sonda instrumental. Sensor basado en luminiscencia

TABLA DE SOLUBILIDAD

Temperatura °C	Elevación sobre el nivel del mar (metros)					
	0	1000	2000	3000	4000	5000
	Presión atmosférica (mmHg)					
	760	674	596	526	462	405
	Oxígeno (mg/l)					
0.00	14.62	12.96	11.45	10.09	8.86	7.75
2.00	13.83	12.26	10.83	9.54	8.37	7.33
4.00	13.11	11.61	10.26	9.04	7.93	6.94
6.00	12.45	11.03	9.74	8.58	7.52	6.58
8.00	11.84	10.49	9.26	8.16	7.15	6.25
10.00	11.29	10.00	8.82	7.77	6.81	5.95
12.00	10.78	9.54	8.42	7.41	6.49	5.67
14.00	10.31	9.12	8.05	7.08	6.20	5.42
16.00	9.87	8.73	7.70	6.78	5.93	5.18
18.00	9.47	8.37	7.38	6.49	5.68	4.95
20.00	9.09	8.04	7.09	6.23	5.44	4.75
22.00	8.74	7.73	6.81	5.98	5.22	4.55
24.00	8.42	7.44	6.55	5.75	5.02	4.37
26.00	8.11	7.16	6.30	5.53	4.82	4.19
28.00	7.82	6.91	6.07	5.33	4.64	4.03
30.00	7.56	6.67	5.86	5.13	4.47	3.87
32.00	7.30	6.44	5.65	4.95	4.30	3.73
34.00	7.06	6.22	5.46	4.77	4.14	3.58
36.00	6.84	6.02	5.27	4.60	3.99	3.45
38.00	6.62	5.82	5.09	4.44	3.84	3.31
40.00	6.41	5.63	4.92	4.28	3.70	3.18

Para valores de temperatura o altura no encontrados en esta tabla, ingresar al sgte. Link https://water.usgs.gov/software/DOTABLES/

VERIFICACIÓN OPERACIONAL DE EQUIPOS DE MEDICIÓN DE CAMPO «POTENCIAL DE HIDRÓGENO (pH), CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA (C.E.), OXÍGENO DISUELTO (O.D.)»

1. DATOS

CUC: 008-6-2018-401
CUE: 2018-03-0008

Procedencia : EAT SAN GABRIEL

Referencia : DIST: ICHUÑA, PROV: GRAL. SANCHEZ CERRO, DPTO: MOQUEGUA Fecha : 24.06.18

2. AJUSTE Y VERIFICACIÓN DEL PHMETRO

Marca	Modelo	Numero de serie - sensor
HACH	PHC101	171322568045

Método: SM 4500 H+ B Pendiente óptimo: (-59 mV)

Solución de Ajuste					Solución de Verificación				
Marca	Lote	Valor pH Teórico	Pendiente del Ajuste	Rango	Marca	Lote	Valor pH Teórico	Tolerancia	Lectura pH
HACH	A5141	4.01	-57.60 mV	-53,1 mV	HACH	A6076	4.01	±0.1	4.04
HACH	A7174	7.00		-64,9 mV	HACH	A7222	7.00	±0.1	7.06
HACH	A7178	10.01			—	—	—	±0.1	—

3. AJUSTE Y VERIFICACIÓN DEL CONDUCTÍMETRO

Marca	Modelo	Número de serie - sensor
HACH	CDC401	151472587022

Método: SM 2510 - B Constante celular: 0,40 cm^{-1} +/- 10 %

Solución de Ajuste					Solución de Verificación					
Marca	Lote	Concentración µS/cm^{-1} (Teórico)	Constante Celular (cm^{-1})	Rango	Marca	Lote	Valor Teórico µS/cm^{-1}	Tolerancia µS/cm^{-1}	Lectura Conductividad µS/cm^{-1}	Lectura Conductividad mS/cm^{-1}
HANNA	1530	1413	0.395	0,36 cm^{-1}	HACH	A7191	1000	± 16	1005	—
—	—	—	—	0,44 cm^{-1}	—	—	—	—	—	—

4. AJUSTE Y VERIFICACIÓN DEL OXÍMETRO

Marca	Modelo	Número de serie - sensor
HACH	LDO101	151422597010

Método: NTP 2014.046:2013 / ASTM D 888 – 05

Ajuste con aire saturado en Agua		Verificación con aire saturado en Agua*					
Lectura 102.5 (%)	Saturación Optima	Lectura (mg/L)	Altura (msnm)	Presión (mmHg)	Temperatura (°C)	Valor de Oxígeno Disuelto - Tabla de Saturación (mg/L)	Tolerancia Saturación Optima
	100% ± 3%	7.76	3756	8266.75	6	7.78	± 2%

Especialistas Responsables : LUIS MIGUEL PEREYRA JUAREZ
SANTOS D. ROMAN CONACES

Líder del Equipo : SHIANNY VASQUEZ CANDEÑA

Firma(s) :

Firma :

* : Los valores obtenidos se compara con el valor calculado de la tabla de solubilidad - referencia NTP 214.046
SM : Standard Methods for the Examination of Water and Waster -APHA-AWWA-WEF, 22nd Edition. 2012
NTP 214.046. : Norma Técnica Peruana. Determinación de oxigeno disuelto en agua. Metodo de sonda instrumental. Sensor basado en luminiscencia

TABLA DE SOLUBILIDAD

Temperatura °C	Elevación de metros sobre el nivel del mar msnm					
	0.0	1000.0	2000.0	3000.0	4000.0	5000.0
	Presion atmosferica mmHg					
	760	674	596	526	462	405
	Calculo (mg/l)					
0.00	14.62	12.96	11.45	10.09	8.86	7.75
2.00	13.83	12.26	10.83	9.54	8.37	7.33
4.00	13.11	11.61	10.26	9.04	7.93	6.94
6.00	12.45	11.03	9.74	8.58	7.52	6.58
8.00	11.84	10.49	9.26	8.16	7.15	6.25
10.00	11.29	10.00	8.82	7.77	6.81	5.95
12.00	10.78	9.54	8.42	7.41	6.49	5.67
14.00	10.31	9.12	8.05	7.08	6.20	5.42
16.00	9.87	8.73	7.70	6.78	5.93	5.18
18.00	9.47	8.37	7.38	6.49	5.68	4.95
20.00	9.09	8.04	7.09	6.23	5.44	4.75
22.00	8.74	7.73	6.81	5.98	5.22	4.55
24.00	8.42	7.44	6.55	5.75	5.02	4.37
26.00	8.11	7.16	6.30	5.53	4.82	4.19
28.00	7.83	6.91	6.07	5.33	4.64	4.03
30.00	7.56	6.67	5.86	5.13	4.47	3.87
32.00	7.30	6.44	5.65	4.95	4.30	3.73
34.00	7.06	6.22	5.46	4.77	4.14	3.58
36.00	6.84	6.02	5.27	4.60	3.99	3.45
38.00	6.62	5.82	5.09	4.44	3.84	3.31
40.00	6.41	5.63	4.92	4.28	3.70	3.18

Para valores de temperatura o altura no encontrados en esta tabla, ingresar al sgte. Link https://water.usgs.gov/software/DOTABLES/

VERIFICACIÓN OPERACIONAL DE EQUIPOS DE MEDICIÓN DE CAMPO «POTENCIAL DE HIDRÓGENO (pH), CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA (C.E.), OXÍGENO DISUELTO (O.D.)»

1. DATOS

CUC: 008-6-2018-401
CUE: 2018-03-0008

Procedencia : EAT SAN GABRIEL

Referencia : DIST: ICHUÑA, PROV: GRAL. SANCHEZ CERRO, DPTO: MOQUEGUA Fecha : 27.06.18

2. AJUSTE Y VERIFICACIÓN DEL PHMETRO

Marca	Modelo	Numero de serie - sensor
HACH	PHC 101	171322568045

Método: SM 4500 H+ B Pendiente óptimo: (-59 mV)

Solución de Ajuste					Solución de Verificación				
Marca	Lote	Valor pH Teórico	Pendiente del Ajuste	Rango	Marca	Lote	Valor pH Teórico	Tolerancia	Lectura pH
HACH	A5141	4.01	-57.60 mV	-53,1 mV	HACH	A6076	4.01	±0.1	4.03
HACH	A7174	7.00		-64,9 mV	HACH	A7222	7.00	±0.1	7.01
HACH	A7178	10.01			—	—	—	±0.1	—

3. AJUSTE Y VERIFICACIÓN DEL CONDUCTÍMETRO

Marca	Modelo	Número de serie - sensor
HACH	CDC401	151472587022

Método: SM 2510 - B Constante celular: 0,40 cm^{-1} +/- 10 %

Solución de Ajuste					Solución de Verificación					
Marca	Lote	Concentración µS/cm^{-1} (Teórico)	Constante Celular (cm^{-1})	Rango	Marca	Lote	Valor Teórico µS/cm^{-1}	Tolerancia µS/cm^{-1}	Lectura Conductividad µS/cm^{-1}	Lectura Conductividad mS/cm^{-1}
HANNA	1530	1413	0.395	0,36 cm^{-1}	HACH	A7191	1000	± 16	1004	—
—	—	—	—	0,44 cm^{-1}	—	—	—	—	—	—

4. AJUSTE Y VERIFICACIÓN DEL OXÍMETRO

Marca	Modelo	Número de serie - sensor
HACH	LDO 101	151422597010

Método: NTP 2014.046:2013 / ASTM D 888 – 05

Ajuste con aire saturado en Agua		Verificación con aire saturado en Agua*					
Lectura 102.5 (%)	Saturación Optima	Lectura (mg/L)	Altura (msnm)	Presión (mmHg)	Temperatura (°C)	Valor de Oxígeno Disuelto - Tabla de Saturación (mg/L)	Tolerancia Saturación Optima
	100% ± 3%	7.79	3756	826.75	6	7.78	± 2%

Especialistas Responsables : Luis Miguel Pereyra Juárez
Santos D. Ramos Canales.

Líder del Equipo : Shianny Vasquez Cardeña

Firma(s) :

Firma :

* : Los valores obtenidos se compara con el valor calculado de la tabla de solubilidad - referencia NTP 214.046
SM : Standard Methods for the Examination of Water and Waster -APHA-AWWA-WEF, 22nd Edition. 2012
NTP 214.046. : Norma Técnica Peruana. Determinación de oxigeno disuelto en agua. Método de sonda instrumental. Sensor basado en luminiscencia

TABLA DE SOLUBILIDAD

Temperatura °C	Elevación de metros sobre el nivel del mar msnm					
	0.0	1000.0	2000.0	3000.0	4000.0	5000.0
	Presion atmosferica mmHg					
	760	674	596	526	462	405
	Calculo (mg/l)					
0.00	14.62	12.96	11.45	10.09	8.86	7.75
2.00	13.83	12.26	10.83	9.54	8.37	7.33
4.00	13.11	11.61	10.26	9.04	7.93	6.94
6.00	12.45	11.03	9.74	8.58	7.52	6.58
8.00	11.84	10.49	9.26	8.16	7.15	6.25
10.00	11.29	10.00	8.82	7.77	6.81	5.95
12.00	10.78	9.54	8.42	7.41	6.49	5.67
14.00	10.31	9.12	8.05	7.08	6.20	5.42
16.00	9.87	8.73	7.70	6.78	5.93	5.18
18.00	9.47	8.37	7.38	6.49	5.68	4.95
20.00	9.09	8.04	7.09	6.23	5.44	4.75
22.00	8.74	7.73	6.81	5.98	5.22	4.55
24.00	8.42	7.44	6.55	5.75	5.02	4.37
26.00	8.11	7.16	6.30	5.53	4.82	4.19
28.00	7.83	6.91	6.07	5.33	4.64	4.03
30.00	7.56	6.67	5.86	5.13	4.47	3.87
32.00	7.30	6.44	5.65	4.95	4.30	3.73
34.00	7.06	6.22	5.46	4.77	4.14	3.58
36.00	6.84	6.02	5.27	4.60	3.99	3.45
38.00	6.62	5.82	5.09	4.44	3.84	3.31
40.00	6.41	5.63	4.92	4.28	3.70	3.18

Para valores de temperatura o altura no encontrados en esta tabla, ingresar al sgte. Link https://water.usgs.gov/software/DOTABLES/

VERIFICACIÓN OPERACIONAL DE EQUIPOS DE MEDICIÓN DE CAMPO «POTENCIAL DE HIDRÓGENO (pH), CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA (C.E.), OXÍGENO DISUELTO (O.D.)»

1. DATOS

CUC: 008-6-2018-401
CUE: 2018-03-0008

Procedencia : EAT SAN GABRIEL

Referencia : Dist: ICHUÑA, Prov: GENERAL SÁNCHEZ CERRO, Dpto: MOQUEGUA Fecha : 17.06.2018

2. AJUSTE Y VERIFICACIÓN DEL PHMETRO

Marca	Modelo	Numero de serie - sensor
HACH	PHC 101	172682568048

Método: SM 4500 H+ B

Pendiente óptimo: (-59 mV)

Solución de Ajuste					Solución de Verificación				
Marca	Lote	Valor pH Teórico	Pendiente del Ajuste	Rango	Marca	Lote	Valor pH Teórico	Tolerancia	Lectura pH
HACH	A5141	4.01	-57.84 mV	-53,1 mV	HACH	A6076	4.01	±0.1	4.01
HACH	A7174	7.00		-64,9 mV	HACH	A7222	7.00	±0.1	7.00
HACH	A7178	10.01			—	—	—	±0.1	—

3. AJUSTE Y VERIFICACIÓN DEL CONDUCTÍMETRO

Marca	Modelo	Número de serie - sensor
HACH	CDC401	150752587017

Método: SM 2510 - B

Constante celular: 0,40 cm^{-1} +/- 10 %

Solución de Ajuste					Solución de Verificación					
Marca	Lote	Concentración µS/cm^{-1} (Teórico)	Constante Celular (cm^{-1})	Rango	Marca	Lote	Valor Teórico µS/cm^{-1}	Tolerancia µS/cm^{-1}	Lectura Conductividad µS/cm^{-1}	Lectura Conductividad mS/cm^{-1}
HANNA	1530	1413	0.401	0,36 cm^{-1}	HACH	A7191	1000	± 16	1007	—
—	—	—	—	0,44 cm^{-1}	—	—	—	—	—	—

4. AJUSTE Y VERIFICACIÓN DEL OXÍMETRO

Marca	Modelo	Número de serie - sensor
HACH	LD 0101	151352598012

Método: NTP 2014.046:2013 / ASTM D 888 – 05

Ajuste con aire saturado en Agua		Verificación con aire saturado en Agua*					
Lectura (%)	Saturación Optima	Lectura (mg/L)	Altura (msnm)	Presión (mmHg)	Temperatura (°C)	Valor de Oxígeno Disuelto - Tabla de Saturación (mg/L)	Tolerancia Saturación Optima
100%	100% ± 3%	6.61	3756	501	15.6	6.70	± 2%

Especialistas Responsables : Luis Pereyra Juarez
Santos Ramos Canales

Líder del Equipo : Shianny Vesquez Cardeña

Firma(s) :

Firma :

* Los valores obtenidos se compara con el valor calculado de la tabla de solubilidad - referencia NTP 214.046
SM : Standard Methods for the Examination of Water and Waster -APHA-AWWA-WEF,22nd Edition. 2012
NTP 214.046 : Norma Tecnica Peruana. Determinacion de oxigeno disuelto en agua. Método de sonda instrumental. Sensor basado en luminiscencia

TABLA DE SOLUBILIDAD

Temperatura °C	Elevación de metros sobre el nivel del mar msnnm					
	0.0	1000.0	2000.0	3000.0	4000.0	5000.0
	Presión atmosférica mmHg					
	760	674	596	526	462	405
	Calculo (mg/l)					
0.00	14.62	12.96	11.45	10.09	8.86	7.75
2.00	13.83	12.26	10.83	9.54	8.37	7.33
4.00	13.11	11.61	10.26	9.04	7.93	6.94
6.00	12.45	11.03	9.74	8.58	7.52	6.58
8.00	11.84	10.49	9.26	8.16	7.15	6.25
10.00	11.29	10.00	8.82	7.77	6.81	5.95
12.00	10.78	9.54	8.42	7.41	6.49	5.67
14.00	10.31	9.12	8.05	7.08	6.20	5.42
16.00	9.87	8.73	7.70	6.78	5.93	5.18
18.00	9.47	8.37	7.38	6.49	5.68	4.95
20.00	9.09	8.04	7.09	6.23	5.44	4.75
22.00	8.74	7.73	6.81	5.98	5.22	4.55
24.00	8.42	7.44	6.55	5.75	5.02	4.37
26.00	8.11	7.16	6.30	5.53	4.82	4.19
28.00	7.83	6.91	6.07	5.33	4.64	4.03
30.00	7.56	6.67	5.86	5.13	4.47	3.87
32.00	7.30	6.44	5.65	4.95	4.30	3.73
34.00	7.06	6.22	5.46	4.77	4.14	3.58
36.00	6.84	6.02	5.27	4.60	3.99	3.45
38.00	6.62	5.82	5.09	4.44	3.84	3.31
40.00	6.41	5.63	4.92	4.28	3.70	3.18

Para valores de temperatura o altura no encontrados en esta tabla, ingresar al sgte. Link https://water.usgs.gov/software/DOTABLES/

VERIFICACIÓN OPERACIONAL DE EQUIPOS DE MEDICIÓN DE CAMPO «POTENCIAL DE HIDRÓGENO (pH), CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA (C.E.), OXÍGENO DISUELTO (O.D.)»

1. DATOS

CUC: 008-6-2018-401
CUE: 2018-03-0008

Procedencia : EAT SAN GABRIEL

Referencia : Dist: ICHUÑA, Prov: GENERAL SÁNCHEZ CERRO, Dpto: MOQUEGUA Fecha : 18.06.2018

2. AJUSTE Y VERIFICACIÓN DEL PHMETRO

Marca	Modelo	Numero de serie - sensor
HACH	PHC 101	172682568048

Método: SM 4500 H+ B

Pendiente óptimo: (-59 mV)

Solución de Ajuste					Solución de Verificación				
Marca	Lote	Valor pH Teórico	Pendiente del Ajuste	Rango	Marca	Lote	Valor pH Teórico	Tolerancia	Lectura pH
HACH	A5141	4.01	-57.84 mV	-53,1 mV	HACH	A6076	4.01	±0.1	4.00
HACH	A7174	7.00		-64,9 mV	HACH	A7222	7.00	±0.1	7.01
HACH	A7178	10.01			—	—	—	±0.1	—

3. AJUSTE Y VERIFICACIÓN DEL CONDUCTÍMETRO

Marca	Modelo	Número de serie - sensor
HACH	CDC 401	150752587017

Método: SM 2510 - B

Constante celular: 0,40 cm^{-1} +/- 10 %

Solución de Ajuste					Solución de Verificación					
Marca	Lote	Concentración µS/cm^{-1} (Teórico)	Constante Celular (cm^{-1})	Rango	Marca	Lote	Valor Teórico µS/cm^{-1}	Tolerancia µS/cm^{-1}	Lectura Conductividad µS/cm^{-1}	Lectura Conductividad mS/cm^{-1}
HANNA	1530	1413	0.401	0,36 cm^{-1}	HACH	A7191	1000	± 16	1003	—
—	—	—	—	0,44 cm^{-1}	—	—	—	—	—	—

4. AJUSTE Y VERIFICACIÓN DEL OXÍMETRO

Marca	Modelo	Número de serie - sensor
HACH	LDO 101	151352598012

Método: NTP 2014.046:2013 / ASTM D 888 – 05

Ajuste con aire saturado en Agua			Verificación con aire saturado en Agua*					
Lectura (%)	Saturación Optima		Lectura (mg/L)	Altura (msnm)	Presión (mmHg)	Temperatura (°C)	Valor de Oxígeno Disuelto - Tabla de Saturación (mg/L)	Tolerancia Saturación Optima
100%	100% ± 3%		6.62	3756	501	15.7	6.70	± 2%

Especialistas Responsables : Luis Pereyra Juarez
Santos Ramos Canales

Líder del Equipo : Shianny Vasquez Cordeña

Firma(s) :

Firma :

* : Los valores obtenidos se compara con el valor calculado de la tabla de solubilidad - referencia NTP 214.046
SM : Standard Methods for the Examination of Water and Waster -APHA-AWWA-WEF,22nd Edition 2012
NTP 214.046 : Norma Técnica Peruana. Determinacion de oxigeno disuelto en agua. Método de sonda instrumental. Sensor basado en luminiscencia

TABLA DE SOLUBILIDAD

Temperatura °C	Elevación de metros sobre el nivel del mar msnnm					
	0.0	1000.0	2000.0	3000.0	4000.0	5000.0
	Presion atmosferica mmHg					
	760	674	596	526	462	405
	Calculo (mg/l)					
0.00	14.62	12.96	11.45	10.09	8.86	7.75
2.00	13.83	12.26	10.83	9.54	8.37	7.33
4.00	13.11	11.61	10.26	9.04	7.93	6.94
6.00	12.45	11.03	9.74	8.58	7.52	6.58
8.00	11.84	10.49	9.26	8.16	7.15	6.25
10.00	11.29	10.00	8.82	7.77	6.81	5.95
12.00	10.78	9.54	8.42	7.41	6.49	5.67
14.00	10.31	9.12	8.05	7.08	6.20	5.42
16.00	9.87	8.73	7.70	6.78	5.93	5.18
18.00	9.47	8.37	7.38	6.49	5.68	4.95
20.00	9.09	8.04	7.09	6.23	5.44	4.75
22.00	8.74	7.73	6.81	5.98	5.22	4.55
24.00	8.42	7.44	6.55	5.75	5.02	4.37
26.00	8.11	7.16	6.30	5.53	4.82	4.19
28.00	7.83	6.91	6.07	5.33	4.64	4.03
30.00	7.56	6.67	5.86	5.13	4.47	3.87
32.00	7.30	6.44	5.65	4.95	4.30	3.73
34.00	7.06	6.22	5.46	4.77	4.14	3.58
36.00	6.84	6.02	5.27	4.60	3.99	3.45
38.00	6.62	5.82	5.09	4.44	3.84	3.31
40.00	6.41	5.63	4.92	4.28	3.70	3.18

Para valores de temperatura o altura no encontrados en esta tabla, ingresar al sgte. Link https://water.usgs.gov/software/DOTABLES/

VERIFICACIÓN OPERACIONAL DE EQUIPOS DE MEDICIÓN DE CAMPO «POTENCIAL DE HIDRÓGENO (pH), CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA (C.E.), OXÍGENO DISUELTO (O.D.)»

1. DATOS

CUC: 008-6-2018-401
CUE: 2018-03-0008

Procedencia : EAT SAN GABRIEL

Referencia : Dist: ICHUÑA, Prov: General Sánchez Cerro, Dpto: Moquegua Fecha : 20.06.2018

2. AJUSTE Y VERIFICACIÓN DEL PHMETRO

Marca	Modelo	Numero de serie - sensor
HACH	PHC 101	1726 8256 8048

Método: SM 4500 H+ B

Pendiente óptimo: (-59 mV)

Solución de Ajuste					Solución de Verificación				
Marca	Lote	Valor pH Teórico	Pendiente del Ajuste	Rango	Marca	Lote	Valor pH Teórico	Tolerancia	Lectura pH
HACH	A5141	4.01	-57.84mV	-53,1 mV	HACH	A6076	4.01	±0.1	4.00
HACH	A7174	7.00		-64,9 mV	HACH	A7222	7.00	±0.1	7.00
HACH	A7178	10.01			—	—	—	±0.1	—

3. AJUSTE Y VERIFICACIÓN DEL CONDUCTÍMETRO

Marca	Modelo	Número de serie - sensor
HACH	CDC 401	150752587017

Método: SM 2510 - B

Constante celular: 0,40 cm^{-1} +/- 10 %

Solución de Ajuste					Solución de Verificación					
Marca	Lote	Concentración µS/cm^{-1} (Teórico)	Constante Celular (cm^{-1})	Rango	Marca	Lote	Valor Teórico µS/cm^{-1}	Tolerancia µS/cm^{-1}	Lectura Conductividad µS/cm^{-1}	Lectura Conductividad mS/cm^{-1}
HANNA	1530	1413	0.401	0,36 cm^{-1}	HACH	A7191	1000	± 16	1005	—
—	—	—	—	0,44 cm^{-1}	—	—	—	—	—	—

4. AJUSTE Y VERIFICACIÓN DEL OXÍMETRO

Marca	Modelo	Número de serie - sensor
HACH	LDO101	151352598012

Método: NTP 2014.046:2013 / ASTM D 888 – 05

Ajuste con aire saturado en Agua		Verificación con aire saturado en Agua*					
Lectura (%)	Saturación Optima	Lectura (mg/L)	Altura (msnm)	Presión (mmHg)	Temperatura (°C)	Valor de Oxígeno Disuelto - Tabla de Saturación (mg/L)	Tolerancia Saturación Optima
100%	100% ± 3%	6.60	3756	501	15.6	6.70	± 2%

Especialistas Responsables : Luis Pereyra Juarez
Santos Ramos Canales

Líder del Equipo : Shianny Vasquez Cerdeña

Firma(s) :

Firma :

* Los valores obtenidos se compara con el valor calculado de la tabla de solubilidad - referencia NTP 214 046

SM Standard Methods for the Examination of Water and Waster -APHA-AWWA-WEF,22nd Edition. 2012

NTP 214 046. Norma Tecnica Peruana. Determinacion de oxigeno disuelto en agua. Método de sonda instrumental. Sensor basado en luminiscencia

TABLA DE SOLUBILIDAD

Temperatura °C	Elevación de metros sobre el nivel del mar msnnm					
	0.0	1000.0	2000.0	3000.0	4000.0	5000.0
	Presión atmosférica mmHg					
	760	674	596	526	462	405
	Calculo (mg/l)					
0.00	14.62	12.96	11.45	10.09	8.86	7.75
2.00	13.83	12.26	10.83	9.54	8.37	7.33
4.00	13.11	11.61	10.26	9.04	7.93	6.94
6.00	12.45	11.03	9.74	8.58	7.52	6.58
8.00	11.84	10.49	9.26	8.16	7.15	6.25
10.00	11.29	10.00	8.82	7.77	6.81	5.95
12.00	10.78	9.54	8.42	7.41	6.49	5.67
14.00	10.31	9.12	8.05	7.08	6.20	5.42
16.00	9.87	8.73	7.70	6.78	5.93	5.18
18.00	9.47	8.37	7.38	6.49	5.68	4.95
20.00	9.09	8.04	7.09	6.23	5.44	4.75
22.00	8.74	7.73	6.81	5.98	5.22	4.55
24.00	8.42	7.44	6.55	5.75	5.02	4.37
26.00	8.11	7.16	6.30	5.53	4.82	4.19
28.00	7.83	6.91	6.07	5.33	4.64	4.03
30.00	7.56	6.67	5.86	5.13	4.47	3.87
32.00	7.30	6.44	5.65	4.95	4.30	3.73
34.00	7.06	6.22	5.46	4.77	4.14	3.58
36.00	6.84	6.02	5.27	4.60	3.99	3.45
38.00	6.62	5.82	5.09	4.44	3.84	3.31
40.00	6.41	5.63	4.92	4.28	3.70	3.18

Para valores de temperatura o altura no encontrados en esta tabla, ingresar al sgte. Link https://water.usgs.gov/software/DOTABLES/

VERIFICACIÓN OPERACIONAL DE EQUIPOS DE MEDICIÓN DE CAMPO «POTENCIAL DE HIDRÓGENO (pH), CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA (C.E.), OXÍGENO DISUELTO (O.D.)»

1. DATOS

CUC: 008-6-2018-401
CUE: 2018-03-0008

Procedencia : EAT SAN GABRIEL

Referencia : Dist: ICHUÑA, Prov: GENERAL SÁNCHEZ CERRO, Dpto: MOQUEGUA Fecha : 21.06.2018

2. AJUSTE Y VERIFICACIÓN DEL PHMETRO

Marca	Modelo	Numero de serie - sensor
HACH	PHC 101	1726 8256 8048

Método: SM 4500 H+ B

Pendiente óptimo: (-59 mV)

Solución de Ajuste

Marca	Lote	Valor pH Teórico	Pendiente del Ajuste	Rango
HACH	A5141	4.01	-57.84 mV	-53,1 mV
HACH	A7174	7.00		-64,9 mV
HACH	A7178	10.01		

Solución de Verificación

Marca	Lote	Valor pH Teórico	Tolerancia	Lectura pH
HACH	A6076	4.01	±0.1	4.00
HACH	A7222	7.00	±0.1	7.00
—	—	—	±0.1	—

3. AJUSTE Y VERIFICACIÓN DEL CONDUCTÍMETRO

Marca	Modelo	Número de serie - sensor
HACH	CDC 401	150 7525 87017

Método: SM 2510 - B

Constante celular: 0,40 cm^{-1} +/- 10 %

Solución de Ajuste

Marca	Lote	Concentración µS/cm^{-1} (Teórico)	Constante Celular (cm^{-1})	Rango
HANNA	1530	1413	0.401	0,36 cm^{-1}
—	—	—	—	0,44 cm^{-1}

Solución de Verificación

Marca	Lote	Valor Teórico µS/cm^{-1}	Tolerancia µS/cm^{-1}	Lectura Conductividad µS/cm^{-1}	Lectura Conductividad mS/cm^{-1}
HACH	A7191	1000	± 16	1012	—
—	—	—	—	—	—

4. AJUSTE Y VERIFICACIÓN DEL OXÍMETRO

Marca	Modelo	Número de serie - sensor
HACH	LDO101	1513 5259 8012

Método: NTP 2014.046:2013 / ASTM D 888 – 05

Ajuste con aire saturado en Agua		Verificación con aire saturado en Agua*					
Lectura (%)	Saturación Optima	Lectura (mg/L)	Altura (msnm)	Presión (mmHg)	Temperatura (°C)	Valor de Oxígeno Disuelto - Tabla de Saturación (mg/L)	Tolerancia Saturación Optima
100 %	100% ± 3%	6.59	3756	501	15.4	6.70	± 2%

Especialistas Responsables : Luis Pereyra Juarez
Santos Ramos Cenales

Líder del Equipo : Shienny Vasquez Cardeña

Firma(s) :

Firma :

* Los valores obtenidos se compara con el valor calculado de la tabla de solubilidad - referencia NTP 214 046

SM Standard Methods for the Examination of Water and Waster -APHA-AWWA-WEF,22nd Edition 2012

NTP 214 045. Norma Tecnica Peruana. Determinacion de oxigeno disuelto en agua. Método de sonda instrumental. Sensor basado en luminiscencia

TABLA DE SOLUBILIDAD

Temperatura °C	Elevación de metros sobre el nivel del mar msnm					
	0.0	1000.0	2000.0	3000.0	4000.0	5000.0
	Presion atmosferica mmHg					
	760	674	596	526	462	405
	Calculo (mg/l)					
0.00	14.62	12.96	11.45	10.09	8.86	7.75
2.00	13.83	12.26	10.83	9.54	8.37	7.33
4.00	13.11	11.61	10.26	9.04	7.93	6.94
6.00	12.45	11.03	9.74	8.58	7.52	6.58
8.00	11.84	10.49	9.26	8.16	7.15	6.25
10.00	11.29	10.00	8.82	7.77	6.81	5.95
12.00	10.78	9.54	8.42	7.41	6.49	5.67
14.00	10.31	9.12	8.05	7.08	6.20	5.42
16.00	9.87	8.73	7.70	6.78	5.93	5.18
18.00	9.47	8.37	7.38	6.49	5.68	4.95
20.00	9.09	8.04	7.09	6.23	5.44	4.75
22.00	8.74	7.73	6.81	5.98	5.22	4.55
24.00	8.42	7.44	6.55	5.75	5.02	4.37
26.00	8.11	7.16	6.30	5.53	4.82	4.19
28.00	7.83	6.91	6.07	5.33	4.64	4.03
30.00	7.56	6.67	5.86	5.13	4.47	3.87
32.00	7.30	6.44	5.65	4.95	4.30	3.73
34.00	7.06	6.22	5.46	4.77	4.14	3.58
36.00	6.84	6.02	5.27	4.60	3.99	3.45
38.00	6.62	5.82	5.09	4.44	3.84	3.31
40.00	6.41	5.63	4.92	4.28	3.70	3.18

Para valores de temperatura o altura no encontrados en esta tabla, ingresar al sgte. Link https://water.usgs.gov/software/DOTABLES/

VERIFICACIÓN OPERACIONAL DE EQUIPOS DE MEDICIÓN DE CAMPO «POTENCIAL DE HIDRÓGENO (pH), CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA (C.E.), OXÍGENO DISUELTO (O.D.)»

1. DATOS

CUC: 008-6-2018-401
CUE: 2018-03-0008

Procedencia : EAT SAN GABRIEL

Referencia : Dist: ICHUÑA, Prov: GENERAL SÁNCHEZ CERRO, Dpto: MOQUEGUA Fecha : 22.06.2018

2. AJUSTE Y VERIFICACIÓN DEL PHMETRO

Marca	Modelo	Numero de serie - sensor
HACH	PHC 101	1726 8256 8048

Método: SM 4500 H+ B

Pendiente óptimo: (-59 mV)

Solución de Ajuste

Marca	Lote	Valor pH Teórico	Pendiente del Ajuste	Rango
HACH	A5141	4.01	-57.84 mV	-53,1 mV
HACH	A7174	7.00		-64,9 mV
HACH	A7178	10.01		

Solución de Verificación

Marca	Lote	Valor pH Teórico	Tolerancia	Lectura pH
HACH	A6076	4.01	±0.1	4.01
HACH	A7222	7.00	±0.1	7.00
—	—	—	±0.1	—

3. AJUSTE Y VERIFICACIÓN DEL CONDUCTÍMETRO

Marca	Modelo	Número de serie - sensor
HACH	CDC 401	150 7525 87017

Método: SM 2510 - B

Constante celular: 0,40 cm^{-1} +/- 10 %

Solución de Ajuste

Marca	Lote	Concentración µS/cm^{-1} (Teórico)	Constante Celular (cm^{-1})	Rango
HANNA	1530	1413	0.401	0,36 cm^{-1}
—	—	—	—	0,44 cm^{-1}

Solución de Verificación

Marca	Lote	Valor Teórico µS/cm^{-1}	Tolerancia µS/cm^{-1}	Lectura Conductividad µS/cm^{-1}	Lectura Conductividad mS/cm^{-1}
HACH	A7191	1000	± 16	1010	-
-	-	-	—	-	-

4. AJUSTE Y VERIFICACIÓN DEL OXÍMETRO

Marca	Modelo	Número de serie - sensor
HACH	LDO101	151135259 8012

Método: NTP 2014.046:2013 / ASTM D 888 – 05

Ajuste con aire saturado en Agua

Lectura (%)	Saturación Optima
100%	100% ± 3%

Verificación con aire saturado en Agua*

Lectura (mg/L)	Altura (msnm)	Presión (mmHg)	Temperatura (°C)	Valor de Oxígeno Disuelto - Tabla de Saturación (mg/L)	Tolerancia Saturación Optima
6.60	3756	501	15.4	6.70	± 2%

Especialistas Responsables : Luis Pereyra Juarez
Santos Ramos Canales

Líder del Equipo : Shianny Vesquez Cerdeña

Firma(s) :

Firma :

* Los valores obtenidos se compara con el valor calculado de la tabla de solubilidad - referencia NTP 214 046

SM Standard Methods for the Examination of Water and Waster -APHA-AWWA-WEF,22nd Edition. 2012

NTP 214 046. Norma Tecnica Peruana. Determinacion de oxigeno disuelto en agua. Método de sonda instrumental. Sensor basado en luminiscencia

TABLA DE SOLUBILIDAD

Temperatura °C	Elevación de metros sobre el nivel del mar msnnm					
	0.0	1000.0	2000.0	3000.0	4000.0	5000.0
	Presion atmosferica mmHg					
	760	674	596	526	462	405
	Calculo (mg/l)					
0.00	14.62	12.96	11.45	10.09	8.86	7.75
2.00	13.83	12.26	10.83	9.54	8.37	7.33
4.00	13.11	11.61	10.26	9.04	7.93	6.94
6.00	12.45	11.03	9.74	8.58	7.52	6.58
8.00	11.84	10.49	9.26	8.16	7.15	6.25
10.00	11.29	10.00	8.82	7.77	6.81	5.95
12.00	10.78	9.54	8.42	7.41	6.49	5.67
14.00	10.31	9.12	8.05	7.08	6.20	5.42
16.00	9.87	8.73	7.70	6.78	5.93	5.18
18.00	9.47	8.37	7.38	6.49	5.68	4.95
20.00	9.09	8.04	7.09	6.23	5.44	4.75
22.00	8.74	7.73	6.81	5.98	5.22	4.55
24.00	8.42	7.44	6.55	5.75	5.02	4.37
26.00	8.11	7.16	6.30	5.53	4.82	4.19
28.00	7.83	6.91	6.07	5.33	4.64	4.03
30.00	7.56	6.67	5.86	5.13	4.47	3.87
32.00	7.30	6.44	5.65	4.95	4.30	3.73
34.00	7.06	6.22	5.46	4.77	4.14	3.58
36.00	6.84	6.02	5.27	4.60	3.99	3.45
38.00	6.62	5.82	5.09	4.44	3.84	3.31
40.00	6.41	5.63	4.92	4.28	3.70	3.18

Para valores de temperatura o altura no encontrados en esta tabla, ingresar al sgte. Link https://water.usgs.gov/software/DOTABLES/

VERIFICACIÓN OPERACIONAL DE EQUIPOS DE MEDICIÓN DE CAMPO «POTENCIAL DE HIDRÓGENO (pH), CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA (C.E.), OXÍGENO DISUELTO (O.D.)»

1. DATOS

CUC: 008-6-2018-401
CUE: 2018-03-0008

Procedencia : EAT SAN GABRIEL

Referencia : Dist: ICHUÑA, Prov: GENERAL SÁNCHEZ CERRO, Dpto: MOQUEGUA Fecha : 24.06.2018

2. AJUSTE Y VERIFICACIÓN DEL PHMETRO

Marca	Modelo	Numero de serie - sensor
HACH	PHC 101	172682568048

Método: SM 4500 H+ B

Pendiente óptimo: (-59 mV)

Solución de Ajuste					Solución de Verificación				
Marca	Lote	Valor pH Teórico	Pendiente del Ajuste	Rango	Marca	Lote	Valor pH Teórico	Tolerancia	Lectura pH
HACH	A5141	4.01	-57.84 mV	-53,1 mV	HACH	A6076	4.01	±0.1	4.00
HACH	A7174	7.00		-64,9 mV	HACH	A7222	7.00	±0.1	7.00
HACH	A7178	10.01			—	—	—	±0.1	—

3. AJUSTE Y VERIFICACIÓN DEL CONDUCTÍMETRO

Marca	Modelo	Número de serie - sensor
HACH	CDC401	150752587017

Método: SM 2510 - B

Constante celular: 0,40 cm^{-1} +/- 10 %

Solución de Ajuste					Solución de Verificación					
Marca	Lote	Concentración µS/cm^{-1} (Teórico)	Constante Celular (cm^{-1})	Rango	Marca	Lote	Valor Teórico µS/cm^{-1}	Tolerancia µS/cm^{-1}	Lectura Conductividad µS/cm^{-1}	Lectura Conductividad mS/cm^{-1}
HANNA	1530	1413	0.401	0,36 cm^{-1}	HACH	A7191	1000	± 16	1011	—
—	—	—	—	0,44 cm^{-1}	—	—	—	—	—	—

4. AJUSTE Y VERIFICACIÓN DEL OXÍMETRO

Marca	Modelo	Número de serie - sensor
HACH	LDO101	151352598012

Método: NTP 2014.046:2013 / ASTM D 888 – 05

Ajuste con aire saturado en Agua		Verificación con aire saturado en Agua*					
Lectura (%)	Saturación Optima	Lectura (mg/L)	Altura (msnm)	Presión (mmHg)	Temperatura (°C)	Valor de Oxígeno Disuelto - Tabla de Saturación (mg/L)	Tolerancia Saturación Optima
100%	100% ± 3%	6.62	3756	501	15.6	6.70	± 2%

Especialistas Responsables : Luis Pereyra Suarez
Santos Ramos Canales

Líder del Equipo : Shianny Vasquez Cardeña

Firma(s) :

Firma :

* Los valores obtenidos se compara con el valor calculado de la tabla de solubilidad - referencia NTP 214 046

SM Standard Methods for the Examination of Water and Waster -APHA-AWWA-WEF,22nd Edition 2012

NTP 214 046. Norma Tecnica Peruana. Determinacion de oxigeno disuelto en agua. Método de sonda instrumental Sensor basado en luminiscencia

TABLA DE SOLUBILIDAD

Temperatura °C	Elevación de metros sobre el nivel del mar msnnm					
	0.0	1000.0	2000.0	3000.0	4000.0	5000.0
	Presion atmosferica mmHg					
	760	674	596	526	462	405
	Calculo (mg/l)					
0.00	14.62	12.96	11.45	10.09	8.86	7.75
2.00	13.83	12.26	10.83	9.54	8.37	7.33
4.00	13.11	11.61	10.26	9.04	7.93	6.94
6.00	12.45	11.03	9.74	8.58	7.52	6.58
8.00	11.84	10.49	9.26	8.16	7.15	6.25
10.00	11.29	10.00	8.82	7.77	6.81	5.95
12.00	10.78	9.54	8.42	7.41	6.49	5.67
14.00	10.31	9.12	8.05	7.08	6.20	5.42
16.00	9.87	8.73	7.70	6.78	5.93	5.18
18.00	9.47	8.37	7.38	6.49	5.68	4.95
20.00	9.09	8.04	7.09	6.23	5.44	4.75
22.00	8.74	7.73	6.81	5.98	5.22	4.55
24.00	8.42	7.44	6.55	5.75	5.02	4.37
26.00	8.11	7.16	6.30	5.53	4.82	4.19
28.00	7.83	6.91	6.07	5.33	4.64	4.03
30.00	7.56	6.67	5.86	5.13	4.47	3.87
32.00	7.30	6.44	5.65	4.95	4.30	3.73
34.00	7.06	6.22	5.46	4.77	4.14	3.58
36.00	6.84	6.02	5.27	4.60	3.99	3.45
38.00	6.62	5.82	5.09	4.44	3.84	3.31
40.00	6.41	5.63	4.92	4.28	3.70	3.18

Para valores de temperatura o altura no encontrados en esta tabla, ingresar al sgte. Link https://water.usgs.gov/software/DOTABLES/

VERIFICACIÓN OPERACIONAL DE EQUIPOS DE MEDICIÓN DE CAMPO «POTENCIAL DE HIDRÓGENO (pH), CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA (C.E.), OXÍGENO DISUELTO (O.D.)»

1. DATOS

CUC: 008-6-2018-401
CUE: 2018-03-0008

Procedencia : EAT SAN GABRIEL

Referencia : Dist: ICHUÑA, Prov: GENERAL SANCHEZ CERRO, Dpto: MOQUEGUA Fecha : 25.06.2018

2. AJUSTE Y VERIFICACIÓN DEL PHMETRO

Marca	Modelo	Numero de serie - sensor
HACH	PHC 101	17268256 8048

Método: SM 4500 H+ B

Pendiente óptimo: (-59 mV)

Solución de Ajuste					Solución de Verificación				
Marca	Lote	Valor pH Teórico	Pendiente del Ajuste	Rango	Marca	Lote	Valor pH Teórico	Tolerancia	Lectura pH
HACH	AS141	4.01	-57.84 mV	-53,1 mV	HACH	A6076	4.01	±0.1	4.01
HACH	A7174	7.00		-64,9 mV	HACH	A7222	7.00	±0.1	7.00
HACH	A7178	10.01			—	—	—	±0.1	—

3. AJUSTE Y VERIFICACIÓN DEL CONDUCTÍMETRO

Marca	Modelo	Número de serie - sensor
HACH	CDC 401	150752587017

Método: SM 2510 - B

Constante celular. 0,40 cm^{-1} +/- 10 %

Solución de Ajuste					Solución de Verificación					
Marca	Lote	Concentración µS/cm^{-1} (Teórico)	Constante Celular (cm^{-1})	Rango	Marca	Lote	Valor Teórico µS/cm^{-1}	Tolerancia µS/cm^{-1}	Lectura Conductividad µS/cm^{-1}	Lectura Conductividad mS/cm^{-1}
HANNA	1530	1413	0.401	0,36 cm^{-1}	HACH	A7191	1000	± 16	1002	—
—	—	—	—	0,44 cm^{-1}	—	—	—		—	—

4. AJUSTE Y VERIFICACIÓN DEL OXÍMETRO

Marca	Modelo	Número de serie - sensor
HACH	LDO 101	151352598012

Método: NTP 2014.046:2013 / ASTM D 888 – 05

Ajuste con aire saturado en Agua		Verificación con aire saturado en Agua*					
Lectura (%)	Saturación Optima	Lectura (mg/L)	Altura (msnm)	Presión (mmHg)	Temperatura (°C)	Valor de Oxígeno Disuelto - Tabla de Saturación (mg/L)	Tolerancia Saturación Optima
100%	100% ± 3%	6.64	3756	501	15.5	6.70	± 2%

Especialistas Responsables : Luis Pereyre Juarez
Santos Ramos Canales

Líder del Equipo : Shianny Vasquez Cerdeña

Firma(s) :

Firma :

* Los valores obtenidos se compara con el valor calculado de la tabla de solubilidad - referencia NTP 214 046

SM Standard Methods for the Examination of Water and Waster -APHA-AWWA-WEF,22nd Edition. 2012

NTP 214 046 Norma Técnica Peruana. Determinacion de oxigeno disuelto en agua. Método de sonda instrumental. Sensor basado en luminiscencia

TABLA DE SOLUBILIDAD

Temperatura °C	Elevación de metros sobre el nivel del mar msnnm					
	0.0	1000.0	2000.0	3000.0	4000.0	5000.0
	Presion atmosferica mmHg					
	760	674	596	526	462	405
	Calculo (mg/l)					
0.00	14.62	12.96	11.45	10.09	8.86	7.75
2.00	13.83	12.26	10.83	9.54	8.37	7.33
4.00	13.11	11.61	10.26	9.04	7.93	6.94
6.00	12.45	11.03	9.74	8.58	7.52	6.58
8.00	11.84	10.49	9.26	8.16	7.15	6.25
10.00	11.29	10.00	8.82	7.77	6.81	5.95
12.00	10.78	9.54	8.42	7.41	6.49	5.67
14.00	10.31	9.12	8.05	7.08	6.20	5.42
16.00	9.87	8.73	7.70	6.78	5.93	5.18
18.00	9.47	8.37	7.38	6.49	5.68	4.95
20.00	9.09	8.04	7.09	6.23	5.44	4.75
22.00	8.74	7.73	6.81	5.98	5.22	4.55
24.00	8.42	7.44	6.55	5.75	5.02	4.37
26.00	8.11	7.16	6.30	5.53	4.82	4.19
28.00	7.83	6.91	6.07	5.33	4.64	4.03
30.00	7.56	6.67	5.86	5.13	4.47	3.87
32.00	7.30	6.44	5.65	4.95	4.30	3.73
34.00	7.06	6.22	5.46	4.77	4.14	3.58
36.00	6.84	6.02	5.27	4.60	3.99	3.45
38.00	6.62	5.82	5.09	4.44	3.84	3.31
40.00	6.41	5.63	4.92	4.28	3.70	3.18

Para valores de temperatura o altura no encontrados en esta tabla, ingresar al sgte. Link https://water.usgs.gov/software/DOTABLES/

VERIFICACIÓN OPERACIONAL DE EQUIPOS DE MEDICIÓN DE CAMPO «POTENCIAL DE HIDRÓGENO (pH), CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA (C.E.), OXÍGENO DISUELTO (O.D.)»

1. DATOS

CUC: 008-6-2018-401
CUE: 2018-03-0008

Procedencia : EAT SAN GABRIEL

Referencia : Dist: ICHUÑA, Prov: GENERAL SÁNCHEZ CERRO, Dpto: MOQUEGUA Fecha : 26.06.2018

2. AJUSTE Y VERIFICACIÓN DEL PHMETRO

Marca	Modelo	Numero de serie - sensor
HACH	PHC 101	172682568048

Método: SM 4500 H+ B

Pendiente óptimo: (-59 mV)

Solución de Ajuste

Marca	Lote	Valor pH Teórico	Pendiente del Ajuste	Rango
HACH	A5141	4.01	-57.84 mV	-53,1 mV
HACH	A7174	7.00		-64,9 mV
HACH	A7178	10.01		

Solución de Verificación

Marca	Lote	Valor pH Teórico	Tolerancia	Lectura pH
HACH	A6076	4.01	±0.1	4.00
HACH	A7222	7.00	±0.1	7.01
—	—	—	±0.1	—

3. AJUSTE Y VERIFICACIÓN DEL CONDUCTÍMETRO

Marca	Modelo	Número de serie - sensor
HACH	CDC 401	150752587017

Método: SM 2510 - B

Constante celular: 0,40 cm^{-1} +/- 10 %

Solución de Ajuste

Marca	Lote	Concentración µS/cm^{-1} (Teórico)	Constante Celular (cm^{-1})	Rango
HANNA	1530	1413	0.401	0,36 cm^{-1}
—	—	—	—	0,44 cm^{-1}

Solución de Verificación

Marca	Lote	Valor Teórico µS/cm^{-1}	Tolerancia µS/cm^{-1}	Lectura Conductividad µS/cm^{-1}	Lectura Conductividad mS/cm^{-1}
HACH	A7191	1000	± 16	1006	-
—	—	—	—	—	—

4. AJUSTE Y VERIFICACIÓN DEL OXÍMETRO

Marca	Modelo	Número de serie - sensor
HACH	LDO 101	151352598012

Método: NTP 2014.046:2013 / ASTM D 888 – 05

Ajuste con aire saturado en Agua

Lectura (%)	Saturación Optima
100 %	100% ± 3%

Verificación con aire saturado en Agua*

Lectura (mg/L)	Altura (msnm)	Presión (mmHg)	Temperatura (°C)	Valor de Oxígeno Disuelto - Tabla de Saturación (mg/L)	Tolerancia Saturación Optima
6.67	3756	501	15.4	6.70	± 2%

Especialistas Responsables : Luis Pereyra Juarez
Santos Ramos Canales

Líder del Equipo : Shianny Vesquez Cardeña

Firma(s) :

Firma :

* Los valores obtenidos se compara con el valor calculado de la tabla de solubilidad - referencia NTP 214.046

SM Standard Methods for the Examination of Water and Waster -APHA-AWWA-WEF,22nd Edition. 2012

NTP 214 046. Norma Tecnica Peruana. Determinacion de oxigeno disuelto en agua. Método de sonda instrumental. Sensor basado en luminiscencia

TABLA DE SOLUBILIDAD

Temperatura °C	Elevación de metros sobre el nivel del mar msnnm					
	0.0	1000.0	2000.0	3000.0	4000.0	5000.0
	Presion atmosferica mmHg					
	760	674	596	526	462	405
	Calculo (mg/l)					
0.00	14.62	12.96	11.45	10.09	8.86	7.75
2.00	13.83	12.26	10.83	9.54	8.37	7.33
4.00	13.11	11.61	10.26	9.04	7.93	6.94
6.00	12.45	11.03	9.74	8.58	7.52	6.58
8.00	11.84	10.49	9.26	8.16	7.15	6.25
10.00	11.29	10.00	8.82	7.77	6.81	5.95
12.00	10.78	9.54	8.42	7.41	6.49	5.67
14.00	10.31	9.12	8.05	7.08	6.20	5.42
16.00	9.87	8.73	7.70	6.78	5.93	5.18
18.00	9.47	8.37	7.38	6.49	5.68	4.95
20.00	9.09	8.04	7.09	6.23	5.44	4.75
22.00	8.74	7.73	6.81	5.98	5.22	4.55
24.00	8.42	7.44	6.55	5.75	5.02	4.37
26.00	8.11	7.16	6.30	5.53	4.82	4.19
28.00	7.83	6.91	6.07	5.33	4.64	4.03
30.00	7.56	6.67	5.86	5.13	4.47	3.87
32.00	7.30	6.44	5.65	4.95	4.30	3.73
34.00	7.06	6.22	5.46	4.77	4.14	3.58
36.00	6.84	6.02	5.27	4.60	3.99	3.45
38.00	6.62	5.82	5.09	4.44	3.84	3.31
40.00	6.41	5.63	4.92	4.28	3.70	3.18

Para valores de temperatura o altura no encontrados en esta tabla, ingresar al sgte. Link https://water.usgs.gov/software/DOTABLES/

ANEXO N° 5

Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

MAPA DE LOS PUNTOS DE MUESTREO

ANEXO N° 5.1

Oefa

Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

COMPONENTE

AGUA SUPERFICIAL

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

www.oefa.gob.pe
Dirección de Evaluación Ambiental

Av. Faustino Sánchez Carrión
N° 603, 607 y 615
Jesús María - Lima, Perú
Teléf.: (511) 204 9900

325000 327500 330000 332500 335000 337500

8212500 8210000 8207500 8205000

N

SIGNOS CONVENCIONALES

- Capital de departamento
- Capital de provincia
- Capital de distrito
- Centro Poblado
- Río principal
- Quebrada

LEYENDA

Dentro del área de influencia

- Agua superficial
- Agua superficial (sin flujo)

Fuera del área de influencia

- Agua superficial
- Agua superficial (sin flujo)
- Área especifica del proyecto
- Área de influencia ambiental directa
- Área de influencia ambiental indirecta
- Microcuencas

Código	COORDENADAS UTM WGS 84 - Zona 19 S		Altitud (m s.n.m)
	Este (m)	Norte (m)	
Dentro de Area de Influencia			
QAtiñ-01	333537	8207921	4672
QCruz-01	333537	8207959	4663
QPaco-01	332615	8210122	4341
QPach-02	330271	8206362	4653
HPacha-03	330510	8206355	4679
HPacha-01	331112	8206405	4723
QJapu-01	331468	8206450	4751
QJapu-02	331458	8206279	4750
QJamo2-01C	331591	8208839	4725
QJamo2-01A	331728	8208824	4742
QJamo2-01B	331647	8208815	4737
QAgan-01B	329954	8206658	4623
QPach-04	330029	8206588	4614
HAgan-03	329951	8206616	4624
HAgan-01	330206	8205912	4670
QAgan-01A	330475	8204954	4746
QAgan-05	329592	8209253	4447
QAgan-04	329613	8208971	4442
QJamo-03	329696	8209054	4445
QJamo-02	329925	8208733	4517
QJamo2-02	329945	8208889	4500
QJamo-01	330196	8208380	4588
QAgan-06	329270	8210066	4367
QAnsa-01	326041	8213873	3692
QAnsa-02	326572	8213820	3725
QAgan-03	329508	8207857	4517
QAgan-02	329541	8207776	4522
QCeni-02	329494	8207800	4500
QCeni-01	329512	8207063	4617
HQuil-01	328798	8208142	4640
HQuil-03	329276	8207924	4557
QQuil-01	329363	8207888	4527
HQuil-02	329430	8208171	4513
QQuil-02	329472	8208064	4511
HSN-01	330015	8207528	4627
QSN-01	329585	8207813	4559
Fuera de Area de Influencia			
QApac-01	333583	8206215	4815
QKatr-01	333698	8207456	4661
QAtiñ-02	333816	8207879	4603
QApac-04	334884	8208360	4506
QApac-03	334799	8208308	4517
QCori-02	335224	8208705	4480
QChal-01	330728	8212062	4055
QApac-02	333821	8207776	4609
QMill-01	334843	8208253	4516
QCori-01	335097	8208679	4487
QLlau-01	331935	8212404	3927
QChac-01	332744	8211433	4096
QOyoo-01	330848	8211532	4188
QKatr-03	333341	8207296	4707
QKatr-02	333591	8207409	4688
QApac-01A	333494	8206636	4757

MICROCUENCA AGANI - ANSAMANI

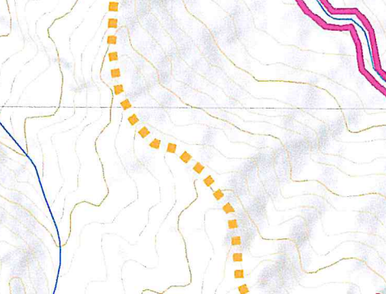
MICROCUENCA OYO-OYO

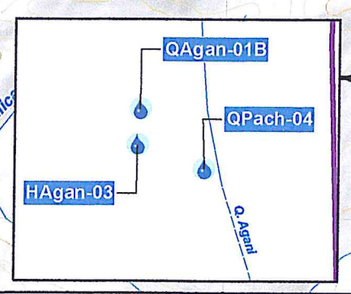
MICROCUENCA CHACLAYA

MICROCUENCA ITAPALLONE (SECTOR CORIRE)

QAnsa-01, QAnsa-02, QAgan-06, QJamo-03, QJamo2-01C, QJamo2-01A, QAgan-05, QJamo2-02, QAgan-04, QJamo-02, QJamo-01, QJamo2-01B, HQuil-01, HSN-01, QCeni-01, QPach-02, HPacha-03, HPacha-01, QJapu-01, QJapu-02, HAgan-01, QAgan-01A, QPaco-01, QLlau-01, QChal-01, QOyoo-01, QChac-01, QCruz-01, QAtiñ-01, QApac-04, QApac-03, QCori-01, QCori-02, QApac-02, QMill-01, QKatr-01, QKatr-02, QKatr-03, QApac-01A, QApac-01

Río Ichuña, Q. Chaclaya, Miraflores, Santa Cruz de Oyo Oyo, Q. Oyo Oyo, Q. Chalsani, Q. Llaullacaso, Q. Pacollo, Corire, Q. Corire, Santiago de Chucapaca, Q. Velatea, Q. Jamochini 2, Q. Jamochini, Q. Quilcata, Q. Agani, Q. Ceniguillayoc, Q. Agani-Ansamani, Q. Agani 2, Q. Japucucho, Q. Misaorcco, Q. Milliahuaico, Qda. Cllica





MAPA DE UBICACION



Proyecto de componentes del P.M San Gabriel

- Bocamina
- Campamento
- Cantera
- DM1
- DME
- DMI
- DPO
- Mina
- Planta
- Relavera

PERU | Ministerio del Ambiente | Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Departamento de Moquegua - Provincia de Sanchez Cerro

UBICACIÓN DE PUNTOS DE AGUA SUPERFICIAL DEL SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A.

0 500 1,000 2,000 Metros

Escala 1:35,000

Datum Horizontal WGS84
Proyección Transversa de Mercator
Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 19 S

Elaborado:	CSIG OEFA	Fecha:	Julio 2018

Fuente: Cartas Nacionales, escala 1:100 000 - IGN; Centros Poblados - INEI; Subdirección Técnica Científica de la Dirección de Evaluación Ambiental - OEFA.

ANEXO N° 5.2

Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

COMPONENTE

MANANTIALES Y PIEZÓMETROS

Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

www.oefa.gob.pe
Dirección de Evaluación Ambiental

Av. Faustino Sánchez Carrión
N° 603, 607 y 615
Jesús María - Lima, Perú
Teléf.: (511) 204 9900

328000 331000 334000 337000

8213000 8210000 8207000

N

MAPA DE UBICACION

Colombia Ecuador Brasil Bolivia Chile OCÉANO PACÍFICO MOQUEGUA

SIGNOS CONVENCIONALES

- Capital de departamento
- Capital de provincia
- Capital de distrito
- Centro Poblado
- Río principal
- Quebrada

LEYENDA

Dentro del área de influencia

- Manantial
- Manantial (sin flujo de agua)
- Piezómetro
- Piezómetro (obstruido)

Fuera del área de influencia

- Manantial
- Manantial (sin flujo de agua)
- Área de especifica del proyecto
- Área de influencia ambiental directa
- Área de influencia ambiental indirecta
- Microcuencas

Proyecto de componentes del P.M San Gabriel

- Bocamina
- Campamento
- Cantera
- DM1
- DME
- DMI
- DPO
- Mina
- Planta
- Relavera

MICROCUENCA OYO-OYO

MICROCUENCA CHACLAYA

MICROCUENCA AGANI - ANSAMANI

MICROCUENCA ITAPALLONE (SECTOR CORIRE)

Santa Cruz de Oyo Oyo · Miraflores · Corire · Santiago de Chucapaca

FChur-02 FChur-01 FLlah-01 FSaya-01 FJatu-03 FJatu-02 FJapu-01 FJatu-01 FTeje-02 FLlap-01 PZ-06 FJamo2-01 PZ-05 FQuil-01 FJamo2-01A PZ-01 PZ-03 PZ-07 PZ-02 FAtiñ-01 PZ-04 FAgan-02 FCeni-02 FPach-01 FMisa-01 FMill-01 FMill-01A FAgan-01

Q. Oyo Oyo · Q. Llaullacaso · Q. Chaclaya · Q. Chalsani · Q. Velatea · Q. Agani-Ansamani · Q. Jamochini 2 · Q. Pacolle · Q. Corire · Q. Cruzana · Q. Apachata · Q. Atiñayoc · Q. Millahuaico · Q. Katrina · Q. Misaorcco · Q. Quilcata · Q. Conjuntayoc · Q. Jamochini · Q. Agani 2 · Q. Japucucho · Q. Agani

4000 4200 4400 4600 4800 5000

Dentro del Área de Influencia

Código	COORDENADAS UTM WGS 84 - Zona 19 S Este (m)	Norte (m)	Altitud (m s.n.m)
FJatu-01	332764	8210497	4268
FPach-01	331018	8206635	4742
FAgan-01	330363	8205125	4737
FJamo2-01	330023	8208871	4518
FJamo2-01A	332217	8208711	4818
FAtiñ-01	333390	8207823	4694
FCeni-02	329261	8206993	4696
FQuil-01	329491	8208350	4493
FAgan-02	330161	8207363	4639

Fuera del Area de Influencia

Fsaya-01	330845	8211482	4199
FTeje-02	328910	8210609	4180
FLlap-01	330165	8210355	4510
FMill-01	334597	8207107	4710
FMisa-01	333289	8206952	4802
FLlah-01	331930	8211980	4039
FJatu-02	332784	8210954	4184
FJatu-03	332803	8211082	4161
FJapu-01	331654	8210788	4404
FChur-01	331045	8212216	3879
FChur-02	331079	8212552	3903
FMill-01A	334516	8207000	4718

Código	COORDENADAS UTM WGS 84 - Zona 19 S Este (m)	Norte (m)	Altitud (m s.n.m)
Dentro del Área de Influencia			
PZ-01	332321	8208347	4877
PZ-07	331736	8208040	4782
PZ-02	331800	8207735	4835
PZ-04	329440	8208104	4512
PZ-06	329411	8209826	4374
PZ-05	329538	8208495	4493
PZ-03	330422	8208244	4627

PERU Ministerio del Ambiente — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Departamento de Moquegua - Provincia de Sanchez Cerro

UBICACIÓN DE PUNTOS DE MANANTIALES Y AGUA SUBTERRANEA (PIEZOMETROS) DEL SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A

0 400 800 1,600 Metros

Escala 1:30,000

Datum Horizontal WGS84
Proyección Transversa de Mercator
Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 19 S

Elaborado:	CSIG OEFA	Fecha:	Julio 2018

Fuente: Cartas Nacionales, escala 1: 100 000 - IGN; Centros Poblados - INEI; Subdirección Técnica Científica de la Dirección de Evaluación Ambiental - OEFA.

APROBADO

ANEXO N° 5.3

Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

COMPONENTE | COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS

Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

www.oefa.gob.pe
Dirección de Evaluación Ambiental

Av. Faustino Sánchez Carrión
N° 603, 607 y 615
Jesús María - Lima, Perú
Teléf.: (511) 204 9900

325000 328000 331000 334000 337000

8213000 8210000 8207000

N

SIGNOS CONVENCIONALES

- Capital de departamento
- Capital de provincia
- Capital de distrito
- Centro Poblado
- Río principal
- Quebrada

LEYENDA

Dentro del área de influencia

- Hidrobiología (Perifiton y Macroinvertebrados bentónicos)
- Hidrobiología - sin flujo (Perifiton y Macroinvertebrados bentónicos)
- Hidrobiología (Perifiton)
- Hidrobiología - sin flujo (Perifiton)

Fuera del área de influencia

- Hidrobiología (Perifiton y Macroinvertebrados bentónicos)
- Hidrobiología - obstruido (Perifiton y Macroinvertebrados bentónicos)
- Área específica del proyecto
- Área de influencia ambiental directa
- Área de influencia ambiental indirecta
- Microcuencas

Código	COORDENADAS UTM WGS 84 - Zona 19 S		Altitud (m s.n.m)
	Este (m)	Norte (m)	
Dentro del Area de Influencia			
HB-QCruz-01	333537	8207959	4663
HB-QAtiñ-01	333537	8207921	4672
HB-QPaco-01	332615	8210122	4341
HB-QAgan-01A	330475	8204954	4746
HB-QAgan-01B	329954	8206658	4623
HB-QQuil-01	329363	8207888	4527
HB-QQuil-02	329472	8208064	4511
HB-QPach-04	330029	8206588	4614
HB-QPach-02	330271	8206362	4653
HB-QJapu-02	331458	8206279	4750
HB-QJapu-01	331468	8206450	4751
HB-QCeni-01	329512	8207063	4617
HB-QAgan-03	329508	8207857	4517
HB-QAgan-02	329541	8207776	4522
HB-QCeni-02	329494	8207800	4500
HB-QJamo-03	329696	8209054	4445
HB-QJamo-02	329925	8208733	4517
HB-QJamo2-02	329945	8208889	4500
HB-QJamo-01	330196	8208380	4588
HB-QJamo2-01A	331728	8208824	4742
HB-QJamo2-01B	331647	8208815	4737
HB-QJamo2-01C	331591	8208839	4725
HB-QAnsa-01	326041	8213873	3692
HB-QAnsa-02	326572	8213820	3725
HB-QAgan-06	329270	8210066	4367
HB-QAgan-04	329613	8208971	4442
HB-QAgan-05	329592	8209253	4447
HB-HQuil-01	328798	8208142	4640
HB-HQuil-03	329276	8207924	4557
HB-HQuil-02	329430	8208171	4513
HB-HAgan-01	330206	8205912	4670
HB-HAgan-03	329951	8206616	4624
HB-HPacha-01	331112	8206405	4723
HB-HPacha-03	330510	8206355	4679
HB-QSN-01	329585	8207813	4559
HB-HSN-01	330015	8207528	4627
Fuera del Area de Influencia			
HB-QAtiñ-02	333816	8207879	4603
HB-QApac-02	333821	8207776	4609
HB-QKatr-01	333698	8207456	4661
HB-QApac-01	333583	8206215	4815
HB-QCori-02	335224	8208705	4480
HB-QCori-01	335097	8208679	4487
HB-QMill-01	334843	8208705	4516
HB-QApac-04	334884	8208360	4517
HB-QApac-03	334799	8208308	4517
HB-QChac-01	332744	8211433	4096
HB-QLlau-01	331935	8212404	3927
HB-QOyoo-01	330848	8211532	4188
HB-QChal-01	330728	8212062	4055

MAPA DE UBICACION

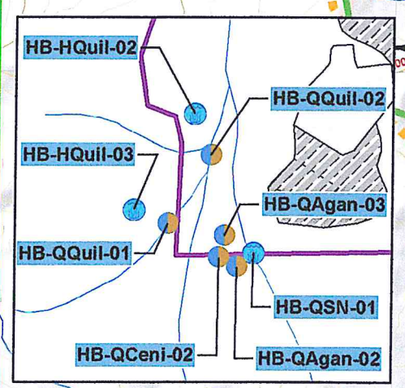


Proyecto de componentes del P.M San Gabriel

- Bocamina
- Campamento
- Cantera
- DM1
- DME
- DMI
- DPO
- Mina
- Planta
- Relavera

HB-QAnsa-01
HB-QAnsa-02
HB-QChal-01
HB-QOyoo-01
HB-QLlau-01
HB-QChac-01
HB-QAgan-06
HB-QJamo2-02
HB-QJamo2-01B
HB-QJamo2-01C
HB-QAgan-05
HB-QJamo-03
HB-QAgan-04
HB-QJamo-02
HB-QJamo-01
HB-QJamo2-01A
HB-HQuil-01
HB-QCruz-01
HB-QAtiñ-01
HB-HSN-01
HB-QCeni-01
HB-QAgan-01B
HB-HAgan-03
HB-QPach-04
HB-QPach-02
HB-HAgan-01
HB-QAgan-01A
HB-HPacha-03
HB-HPacha-01
HB-QJapu-01
HB-QJapu-02
HB-QPaco-01
HB-QMill-01
HB-QCori-02
HB-QCori-01
HB-QApac-03
HB-QAtiñ-02
HB-QApac-04
HB-QApac-02
HB-QKatr-01
HB-QApac-01

Río Ichuña
Q. Chaclaya
Miraflores
Santa Cruz de Oyo Oyo
Q. Oyo Oyo
Q. Chalsani
Q. Llaullacaso
MICROCUENCA OYO-OYO
MICROCUENCA CHACLAYA
MICROCUENCA AGANI - ANSAMANI
Q. Agani-Ansamani
Q. Velatea
Q. Jamochini 2
Q. Jamochini
Q. Quilcata
Q. Cenigüillayoc
Q. Agani
Q. Agani 2
Q. Pacolle
Q. Misaorcco
Q. Katrina
Q. Millahuaico
Q. Japucucho
Q. Corire
Corire
Santiago de Chucapaca
MICROCUENCA ITAPALLONE (SECTOR CORIRE)



PERU | Ministerio del Ambiente | Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Departamento de Moquegua - Provincia de Sanchez Cerro

UBICACIÓN DE PUNTOS DE HIDROBIOLOGÍA DEL SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑIA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A

0 500 1,000 2,000 Metros

Escala 1:35,000

Datum Horizontal WGS84
Proyección Transversa de Mercator
Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 19 S

Elaborado: CSIG OEFA | Fecha: Julio 2018

Fuente: Cartas Nacionales, escala 1: 100 000 - IGN; Centros Poblados - INEI; Subdirección Técnica Científica de la Dirección de Evaluación Ambiental - OEFA.

ANEXO N° 5.4

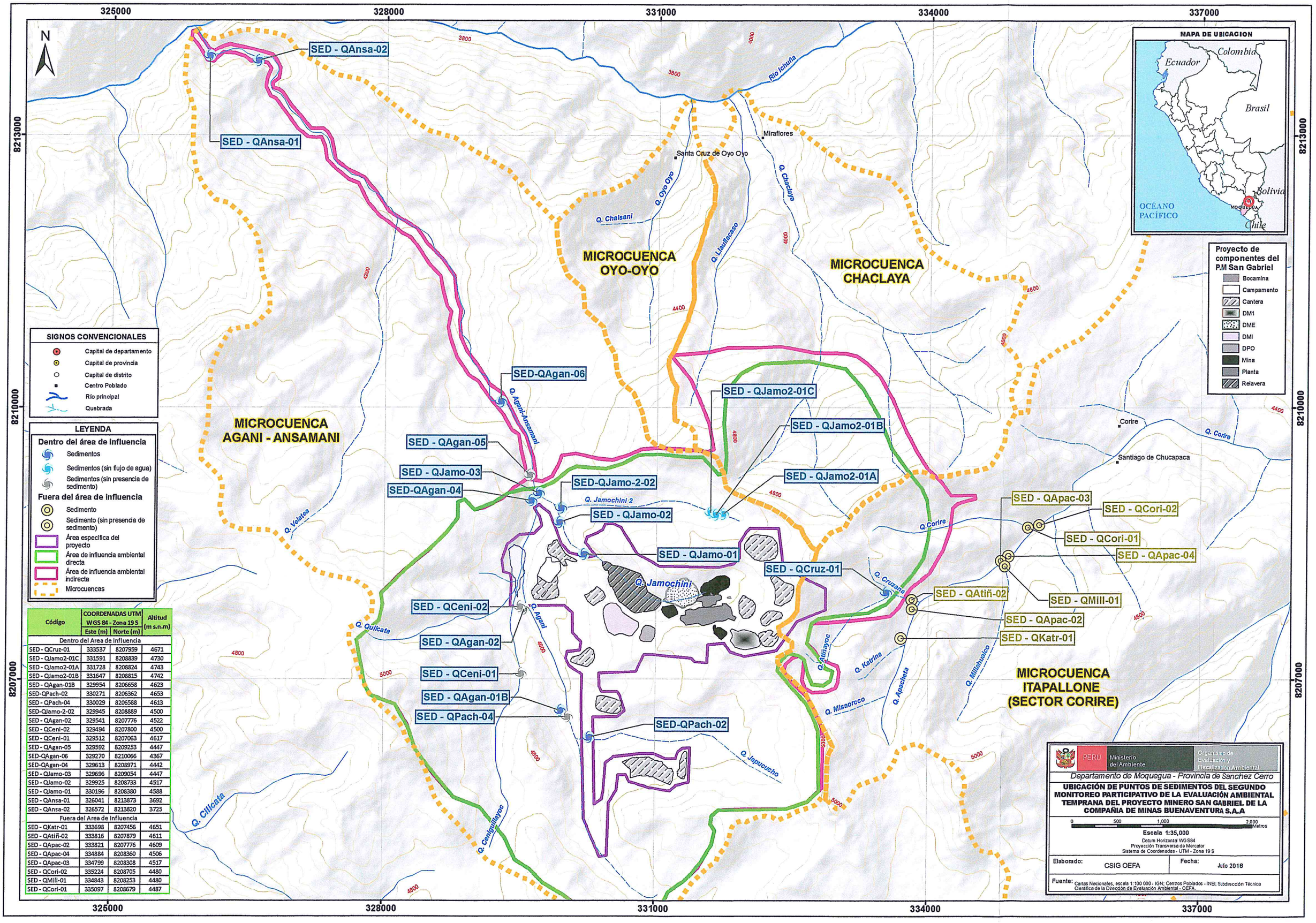
Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

COMPONENTE | SEDIMENTO

Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

www.oefa.gob.pe
Dirección de Evaluación Ambiental

Av. Faustino Sánchez Carrión
N° 603, 607 y 615
Jesús María - Lima, Perú
Teléf.: (511) 204 9900



Código	COORDENADAS UTM WGS 84 - Zona 19 S		Altitud (m s.n.m)
	Este (m)	Norte (m)	
Dentro del Area de Influencia			
SED - QCruz-01	333537	8207959	4671
SED - QJamo2-01C	331591	8208839	4730
SED - QJamo2-01A	331728	8208824	4743
SED - QJamo2-01B	331647	8208815	4742
SED - QAgan-01B	329954	8206658	4623
SED-QPach-02	330271	8206362	4653
SED - QPach-04	330029	8206588	4613
SED-QJamo-2-02	329945	8208889	4500
SED - QAgan-02	329541	8207776	4522
SED - QCeni-02	329494	8207800	4500
SED - QCeni-01	329512	8207063	4617
SED - QAgan-05	329592	8209253	4447
SED-QAgan-06	329270	8210066	4367
SED-QAgan-04	329613	8208971	4442
SED - QJamo-03	329696	8209054	4447
SED - QJamo-02	329925	8208733	4517
SED - QJamo-01	330196	8208380	4588
SED - QAnsa-01	326041	8213873	3692
SED - QAnsa-02	326572	8213820	3725
Fuera del Area de Influencia			
SED - QKatr-01	333698	8207456	4651
SED - QAtiñ-02	333816	8207879	4611
SED - QApac-02	333821	8207776	4609
SED - QApac-04	334884	8208360	4506
SED - QApac-03	334799	8208308	4517
SED - QCori-02	335224	8208705	4480
SED - QMill-01	334843	8208253	4480
SED - QCori-01	335097	8208679	4487

PERU Ministerio del Ambiente — Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Departamento de Moquegua - Provincia de Sanchez Cerro

UBICACIÓN DE PUNTOS DE SEDIMENTOS DEL SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑIA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A

0 500 1,000 2,000 Metros

Escala 1:35,000

Datum Horizontal WGS84
Proyección Transversa de Mercator
Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 19 S

Elaborado:	CSIG OEFA	Fecha:	Julio 2018

Fuente: Cartas Nacionales, escala 1:100 000 - IGN; Centros Poblados - INEI; Subdirección Técnica Científica de la Dirección de Evaluación Ambiental - OEFA.

ANEXO N° 5.5

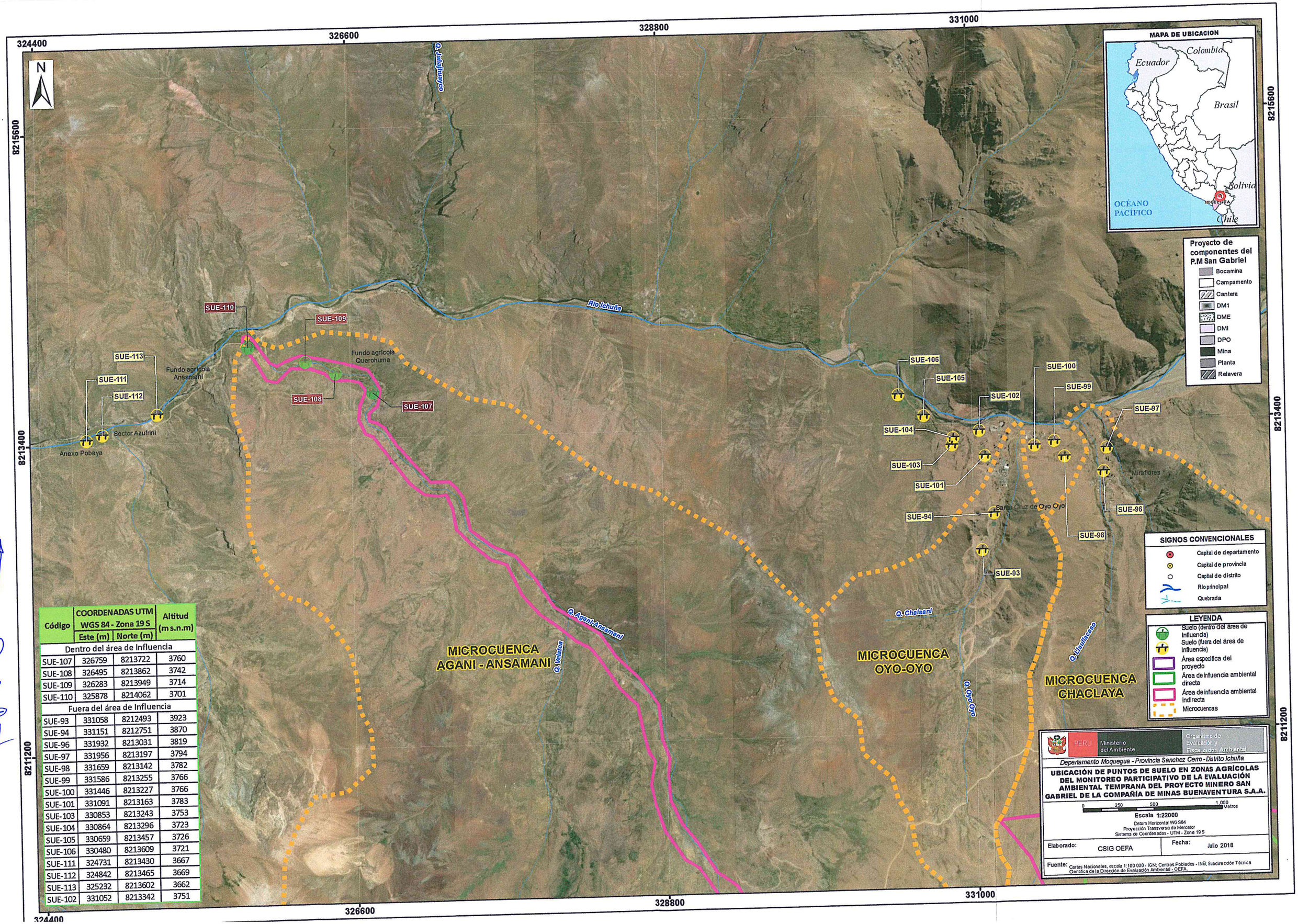
Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

COMPONENTE | SUELO

Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

www.oefa.gob.pe
Dirección de Evaluación Ambiental

Av. Faustino Sánchez Carrión
N° 603, 607 y 615
Jesús María - Lima, Perú
Teléf.: (511) 204 9900



Código	COORDENADAS UTM WGS 84 - Zona 19 S		Altitud (m s.n.m)
	Este (m)	Norte (m)	
Dentro del área de Influencia			
SUE-107	326759	8213722	3760
SUE-108	326495	8213862	3742
SUE-109	326283	8213949	3714
SUE-110	325878	8214062	3701
Fuera del área de Influencia			
SUE-93	331058	8212493	3923
SUE-94	331151	8212751	3870
SUE-96	331932	8213031	3819
SUE-97	331956	8213197	3794
SUE-98	331659	8213142	3782
SUE-99	331586	8213255	3766
SUE-100	331446	8213227	3766
SUE-101	331091	8213163	3783
SUE-103	330853	8213243	3753
SUE-104	330864	8213296	3723
SUE-105	330659	8213457	3726
SUE-106	330480	8213609	3721
SUE-111	324731	8213430	3667
SUE-112	324842	8213465	3669
SUE-113	325232	8213602	3662
SUE-102	331052	8213342	3751

Código	COORDENADAS UTM WGS 84 - Zone 19 S		Altitud (m.s.n.m)
	Este (m)	Norte (m)	
Dentro del área de influencia			
SUE-1	330357	8205477	4750
SUE-2	330777	8205926	4753
SUE-3	331171	8205832	4808
SUE-4	330348	8205849	4696
SUE-5	331506	8205879	4837
SUE-6	331905	8205953	4827
SUE-7	332210	8205942	4834
SUE-8	331955	8206264	4794
SUE-9	331547	8206262	4771
SUE-10	331163	8206259	4729
SUE-11	330749	8206265	4709
SUE-12	330358	8206237	4676
SUE-13	332294	8206624	4847
SUE-14	331879	8206628	4804
SUE-15	331557	8206618	4783
SUE-16	330758	8206585	4717
SUE-17	330323	8206620	4690
SUE-18	330346	8207047	4693
SUE-19	330750	8207043	4722
SUE-20	329956	8207404	4621
SUE-21	330351	8207444	4693
SUE-22	330749	8207446	4778
SUE-23	331146	8207446	4836
SUE-24	331524	8207891	4765
SUE-25	331141	8207838	4723
SUE-26	330752	8207885	4673
SUE-27	330357	8207938	4668
SUE-28	329981	8207917	4621
SUE-29	329875	8208266	4595
SUE-30	330145	8208392	4571
SUE-31	329987	8208720	4545
SUE-32	330348	8208643	4636
SUE-33	330772	8208623	4715
SUE-34	331541	8208716	4752
SUE-35	331921	8208678	4782
SUE-36	331158	8209069	4697
SUE-37	329917	8206617	4633
SUE-40	330998	8204537	4791
SUE-41	330708	8204496	4811
SUE-42	331021	8204960	4820
SUE-43	330598	8204982	4783
SUE-44	329593	8205571	4786
SUE-45	329610	8205990	4803
SUE-46	329243	8205875	4727
SUE-47	328974	8206511	4759
SUE-48	329649	8207000	4677
SUE-49	329086	8206984	4755
SUE-50	329530	8207526	4597
SUE-51	329038	8207491	4649
SUE-52	328994	8208031	4610
SUE-53	328627	8207978	4712
SUE-54	329613	8208829	4459
SUE-67	333769	8207814	4632
SUE-71	332432	8209119	4742
SUE-72	333269	8209657	4652
SUE-73	332590	8209490	4586
SUE-74	332883	8210223	4396
SUE-75	333242	8210558	4359
SUE-92	331557	8210437	4555
SUEB-1	330813	8206433	4670
SUEB-2	330379	8208307	4612
SUEB-3	330376	8205061	4743
SUEB-4	330168	8205442	4704
SUEB-5	330190	8205842	4673
SUEB-6	330142	8206242	4646
SUEB-7	329312	8206681	4674
SUEB-8	328897	8208132	4624
SUEB-9	329195	8208091	4570
Fuera del área de Influencia			
SUE-38	331127	8204081	4816
SUE-39	331661	8204508	4815
SUE-55	334086	8204523	4776
SUE-56	333687	8204523	4795
SUE-57	333685	8204923	4804
SUE-58	334088	8204937	4803
SUE-59	333782	8205829	4846
SUE-60	333685	8205323	4818
SUE-61	333663	8205701	4832
SUE-62	333286	8205723	4920
SUE-63	333285	8206123	4898
SUE-64	333286	8206523	4844
SUE-65	333332	8206820	4801
SUE-66	333626	8207299	4705
SUE-68	334523	8208262	4574
SUE-69	335799	8209828	4479
SUE-70	336052	8210318	4461
SUE-76	332612	8211375	4130
SUE-77	332321	8211841	4076
SUE-78	332088	8212386	3971
SUE-79	331831	8211029	4375
SUE-80	331820	8211426	4351
SUE-81	330752	8209859	4703
SUE-82	330348	8209847	4595
SUE-83	329953	8209848	4541
SUE-84	330742	8210252	4637
SUE-85	330319	8210282	4566
SUE-86	329953	8210246	4498
SUE-87	330346	8210649	4518
SUE-88	329947	8210654	4486
SUE-89	329548	8210648	4479
SUE-90	330689	8210736	4450
SUE-91	330687	8211077	4368
SUE-95	330961	8211314	4300
SUEB-10	335617	8208985	4474
MRes-1	333410	8206866	4785

MAPA DE UBICACION

Proyecto de componentes del P.M San Gabriel
- Bocamina
- Campamento
- Cantera
- DM1
- DME
- DMI
- DPO
- Mina
- Planta
- Relavera

SIGNOS CONVENCIONALES
- Capital de departamento
- Capital de provincia
- Capital de distrito
- Río principal
- Quebrada

LEYENDA
- Suelo (dentro de área de influenda)
- Suelo (fuera de área de influenda)
- Área específica del proyecto
- Área de influencia ambiental directa
- Área de influencia ambiental indirecta
- Microcuencas

PERU | Ministerio del Ambiente | Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Departamento Moquegua - Provincia Sanchez Cerro - Distrito Ichuña

UBICACIÓN DE PUNTOS DE MUESTREO DE SUELO EN ZONAS DE PASTOREO DEL MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A.

0 500 1,000 2,000 Metros

Escala 1:35,000

Datum Horizontal WGS84
Proyección Transversa de Mercator
Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 19 S

Elaborado:	CSIG OEFA	Fecha:	Julio 2018

Fuente: Cartas Nacionales, escala 1:100 000 - IGN; Centros Poblados - INEI; Subdirección Técnica Científica de la Dirección de Evaluación Ambiental - OEFA.

P.D. 2017

ANEXO N° 5.6

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

COMPONENTE

DRENAJE ÁCIDO DE ROCA

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

www.oefa.gob.pe
Dirección de Evaluación Ambiental

Av. Faustino Sánchez Carrión
N° 603, 607 y 615
Jesús María - Lima, Perú
Teléf.: (511) 204 9900

325000 328000 331000 334000 337000

8213000 8210000 8207000

N

MAPA DE UBICACION

Colombia
Ecuador
Brasil
Bolivia
Chile
OCÉANO PACÍFICO
Moquegua

Proyecto de componentes del P.M San Gabriel
- Bocamina
- Campamento
- Cantera
- DM1
- DME
- DMI
- DPO
- Mina
- Planta
- Relavera

MICROCUENCA OYO-OYO
MICROCUENCA CHACLAYA
MICROCUENCA AGANI - ANSAMANI
MICROCUENCA ITAPALLONE (SECTOR CORIRE)

Río Ichuña
Miraflores
Santa Cruz de Oyo Oyo
Q. Oyo Oyo
Q. Chalsani
Q. Chaclaya
Q. Llaullicasso
Q. Agani-Ansamani
Q. Aquina
Q. Velatea
Q. Pacolle
Q. Jamochini 2
Q. Jamochini
Q. Agani
Q. Quilcata
Q. Agani 2
Q. Jepucucho
Q. Ceniguillayoc
Qda. Cllicata
Q. Corire
Q. Cruzana
Q. Atiñayoc
Q. Apacheta
Q. Millahuaico
Corire
Santiago de Chucapaca

RC-Ja2-1
RC-Ja2-2
RC-Ja-1
RC-Ca-1
RC-Ati-1
RC-Chu-4
RC-Kat-2
RC-Kat-1
RC-Misa-1
RC-Chu-3
RC-Chu-2
RC-Chu-1

SIGNOS CONVENCIONALES
- Capital de departamento
- Capital de provincia
- Capital de distrito
- Río principal
- Quebrada

LEYENDA

Puntos
- Puntos de drenaje ácido en roca (Dentro del área de influencia)
- Puntos de drenaje ácido en roca (Fuera del área de influencia)
- Área específica del proyecto
- Área de influencia ambiental directa
- Área de influencia ambiental indirecta
- Microcuencas

Código	COORDENADAS UTM WGS 84 - Zona 19 S		Altitud (m s.n.m)
	Este (m)	Norte (m)	
Dentro del Area de Influencia			
RC-Ca-1	332852	8207945	4902
RC-Ja2-1	331675	8209262	4838
RC-Ja2-2	331524	8208516	4830
RC-Ja-1	330767	8207880	4679
RC-Ati-1	332651	8207363	4955
Fuera del Area de Influencia			
RC-Kat-1	333341	8207296	4707
RC-Kat-2	333566	8207389	4707
RC-Chu-1	333797	8206531	4904
RC-Chu-2	334640	8206577	4841
RC-Chu-3	334257	8206566	4847
RC-Misa-1	333452	8206867	4470
RC-Chu-4	333866	8207815	4618

PERU | Ministerio del Ambiente | Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Departamento de Moquegua - Provincia de Sanchez Cerro

UBICACIÓN DE PUNTOS DE DRENAJE ACIDO EN ROCA DEL SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑIA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A

0 500 1,000 2,000 Metros

Escala 1:35,000

Datum Horizontal WGS84
Proyección Transversa de Mercator
Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 19 S

Elaborado: CSIG OEFA | Fecha: Julio 2018

Fuente: Cartas Nacionales, escala 1:100 000 - IGN; Centros Poblados - INEI; Subdirección Técnica Científica de la Dirección de Evaluación Ambiental - OEFA.

1 de 1 P.D.T.

ANEXO Nº 6

Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

REGISTRO FOTOGRÁFICO

ANEXO N° 6.1

Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

COMPONENTE

AGUA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA

Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

www.oefa.gob.pe
Dirección de Evaluación Ambiental

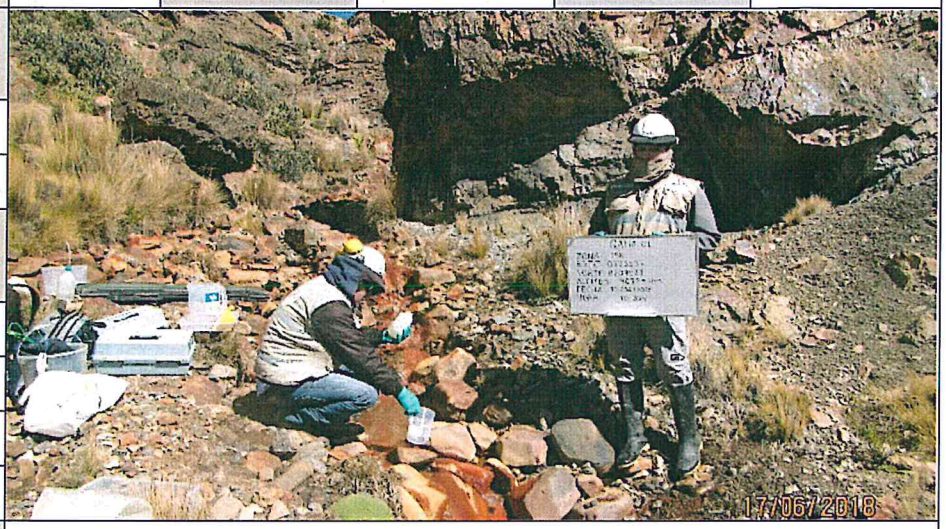
Av. Faustino Sánchez Carrión
N° 603, 607 y 615
Jesús María - Lima, Perú
Teléf.: (511) 204 9900

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. - 2018

Componente: Agua Superficial

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

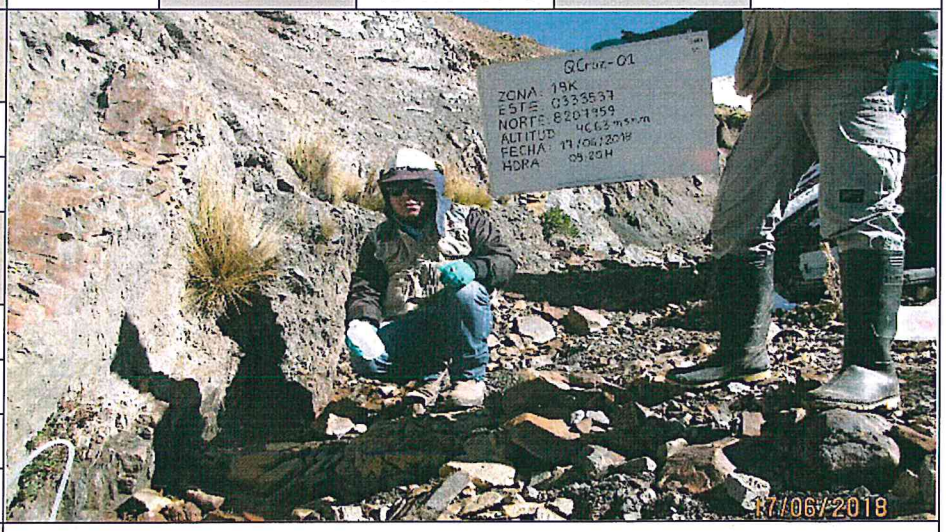
FOTOGRAFÍA N.° 01 QAtiñ-01	
Fecha: 17/06/2018	
Hora: 10:20	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 19K	
Este (m): 333537	
Norte (m): 8207921	
Altitud (m s.n.m): 4672	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Quebrada Atiñayoc, aguas abajo de la zona mineralizada Canahuire. 30 m aproximadamente aguas arriba de la confluencia con la quebrada Cruzana.

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. - 2018

Componente: Agua Superficial

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

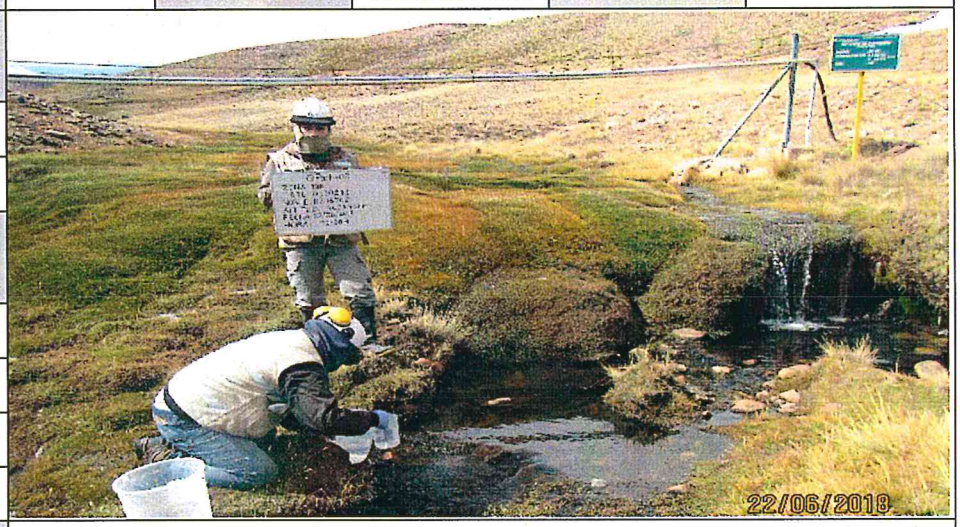
FOTOGRAFÍA N.° 02 QCruz-01	
Fecha: 17/06/2018	
Hora: 09:20	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 19K	
Este (m): 333537	
Norte (m): 8207959	
Altitud (m s.n.m): 4663	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Quebrada Cruzana, 30 m aguas arriba de la confluencia con la quebrada Atiñayoc.

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. - 2018

Componente: Agua Superficial

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 03 QPach-02	
Fecha: 22/06/2018	
Hora: 10:20	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 19K	
Este (m): 330271	
Norte (m): 8206362	
Altitud (m s.n.m): 4653	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Quebrada Agani 2, aguas abajo de las futuras canteras N° 1 y B.

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. - 2018

Componente: Agua Superficial

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 04 QJapu-01	
Fecha: 22/06/2018	
Hora: 13:00	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 19K	
Este (m): 331468	
Norte (m): 8206450	
Altitud (m s.n.m): 4751	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Naciente de la quebrada Japucucho (margen derecha), parte alta de la zona de Sorapampa, aguas arriba del campamento Agani del PM San Gabriel.

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. - 2018

Componente: Agua Superficial

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	**Provincia**	General Sánchez Cerro	**Departamento**	Moquegua

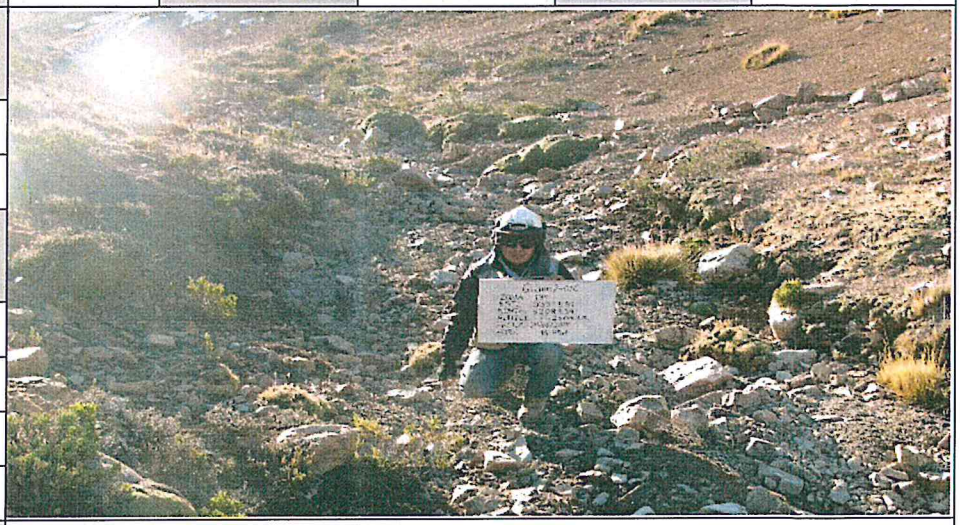
FOTOGRAFÍA N.° 05 QJapu-02	
Fecha: 22/06/2018	
Hora: 12:45	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 19K	
Este (m): 331458	
Norte (m): 8206279	
Altitud (m s.n.m): 4750	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Naciente de la quebrada Japucucho (margen izquierda), parte alta de la zona de Sorapampa, aguas arriba del campamento Agani del PM San Gabriel, quebrada seca sin flujo de agua.

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. - 2018

Componente: Agua Superficial

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	**Provincia**	General Sánchez Cerro	**Departamento**	Moquegua

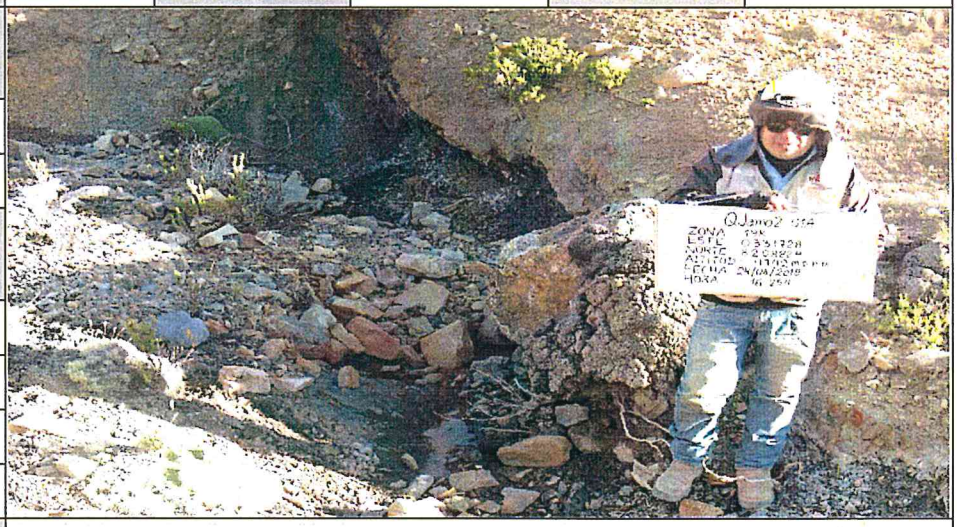
FOTOGRAFÍA N.° 06 QJamo2-01C	
Fecha: 24/06/2018	
Hora: 16:45	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 19K	
Este (m): 331591	
Norte (m): 8208839	
Altitud (m s.n.m): 4725	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Quebrada Jamochini 2. Aproximadamente a 20 m aguas abajo de la confluencia de las nacientes de esta quebrada.

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. - 2018

Componente: Agua Superficial

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	**Provincia**	General Sánchez Cerro	**Departamento**	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 07 QJamo2-01A	
Fecha: 24/06/2018	
Hora: 16:25	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 19K	
Este (m): 331728	
Norte (m): 8208824	
Altitud (m s.n.m): 4742	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Naciente (margen derecha) de la quebrada Jamochini 2. Aguas abajo de la futura cantera C.

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. - 2018

Componente: Agua Superficial

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	**Provincia**	General Sánchez Cerro	**Departamento**	Moquegua

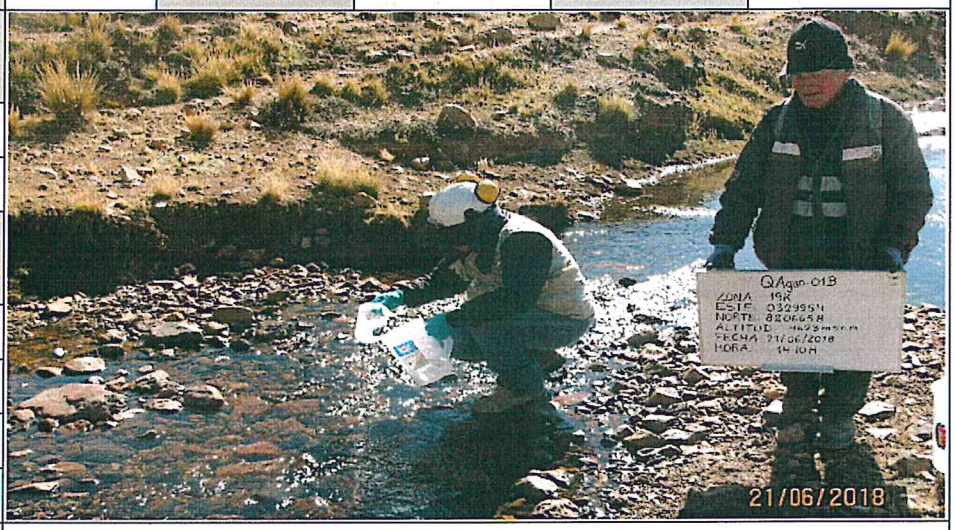
FOTOGRAFÍA N.° 08 QJamo2-01B	
Fecha: 24/06/2018	
Hora: 16:35	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 19K	
Este (m): 331647	
Norte (m): 8208815	
Altitud (m s.n.m): 4737	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Naciente (margen izquierda) de la quebrada Jamochini 2. Aguas abajo de la futura cantera C.

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. - 2018

Componente: Agua Superficial

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	**Provincia**	General Sánchez Cerro	**Departamento**	Moquegua

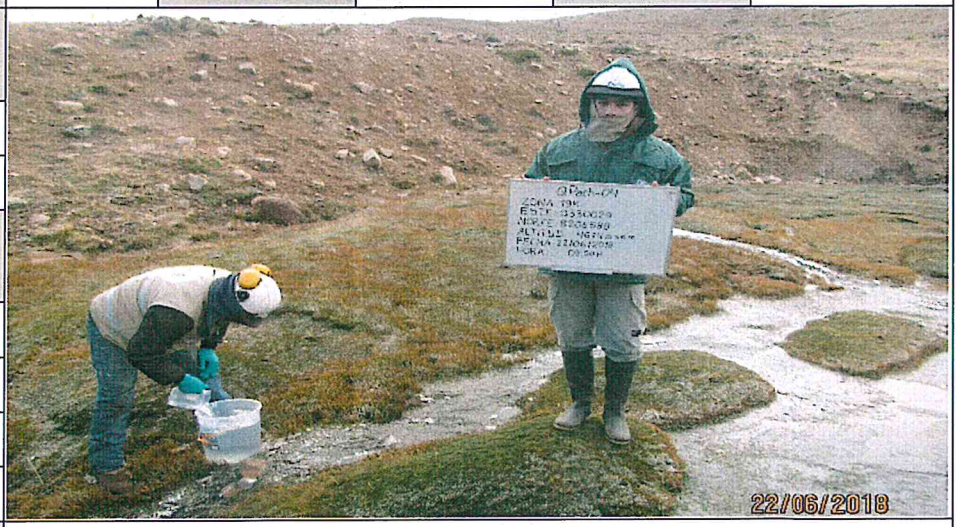
FOTOGRAFÍA N.° 09 QAgan-01B	
Fecha: 21/06/2018	
Hora: 14:10	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 19K	
Este (m): 329954	
Norte (m): 8206658	
Altitud (m s.n.m): 4623	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Punto ubicado en la quebrada Agani, a 10 m aproximadamente aguas abajo de la confluencia con la quebrada Agani 2.

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. - 2018

Componente: Agua Superficial

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	**Provincia**	General Sánchez Cerro	**Departamento**	Moquegua

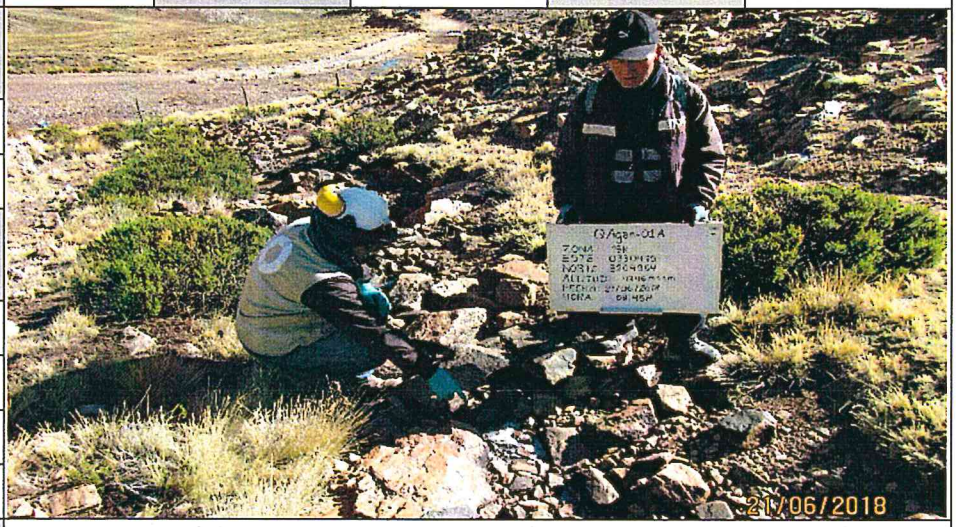
FOTOGRAFÍA N.° 10 QPach-04	
Fecha: 22/06/2018	
Hora: 09:00	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 19K	
Este (m): 330029	
Norte (m): 8206588	
Altitud (m s.n.m): 4614	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado en la quebrada Agani 2, a 50 m aproximadamente del punto de monitoreo SW-AG-08. Aguas abajo del campamento Agani del PM San Gabriel

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. - 2018

Componente: Agua Superficial

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	**Provincia**	General Sánchez Cerro	**Departamento**	Moquegua

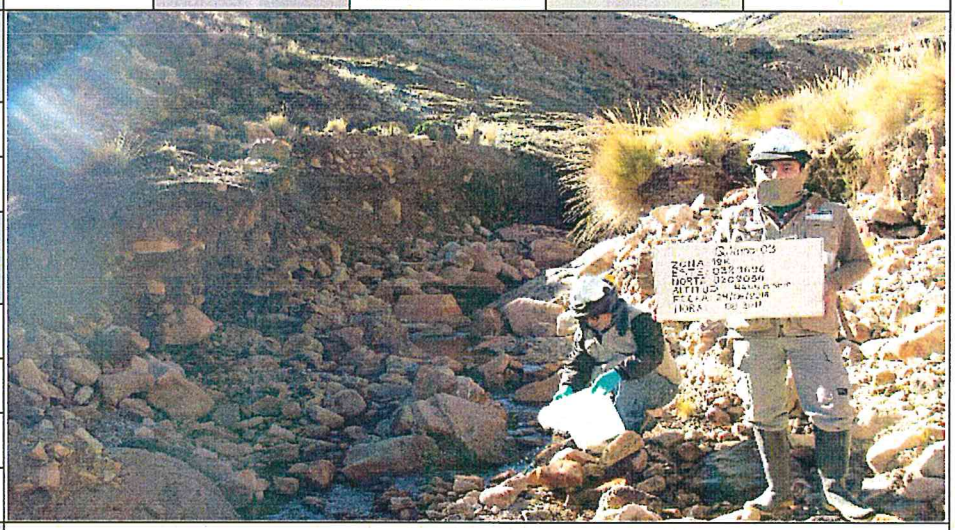
FOTOGRAFÍA N.° 11 QAgan-01A	
Fecha: 21/06/2018	
Hora: 08:45	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 19K	
Este (m): 330475	
Norte (m): 8204954	
Altitud (m s.n.m): 4746	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado en la parte alta de la quebrada Agani. Quebrada que alimenta al bofedal Agani.

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. - 2018

Componente: Agua Superficial

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	**Provincia**	General Sánchez Cerro	**Departamento**	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 12 QJamo-03	
Fecha: 24/06/2018	
Hora: 08:30	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 19K	
Este (m): 329696	
Norte (m): 8209054	
Altitud (m s.n.m): 4445	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Quebrada Jamochini, aguas abajo de la confluencia con la quebrada Jamochini 2.

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. - 2018

Componente: Agua Superficial

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	**Provincia**	General Sánchez Cerro	**Departamento**	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 13 QJamo-02	
Fecha: 24/06/2018	
Hora: 10:00	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 19K	
Este (m): 329925	
Norte (m): 8208733	
Altitud (m s.n.m): 4517	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Punto ubicado en la quebrada Jamochini, afluente de la margen derecha de la quebrada Agani. Aguas abajo de la futura área de operación del PM San Gabriel.

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. - 2018

Componente: Agua Superficial

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	**Provincia**	General Sánchez Cerro	**Departamento**	Moquegua

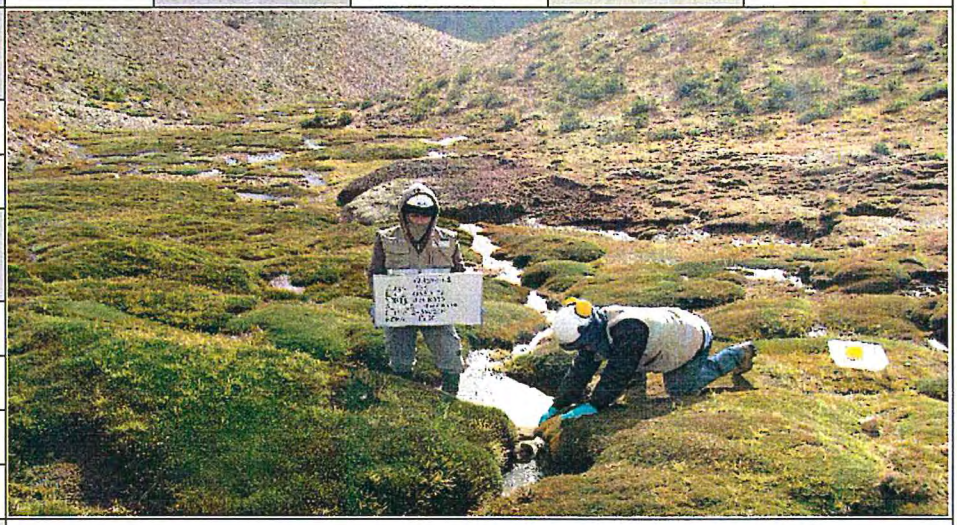
FOTOGRAFÍA N.° 14 QJamo2-02	
Fecha: 24/06/2018	
Hora: 11:20	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 19K	
Este (m): 329945	
Norte (m): 8208889	
Altitud (m s.n.m): 4500	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Quebrada Jamochini 2, aguas arriba de la confluencia con la quebrada Jamochini.

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. - 2018

Componente: Agua Superficial

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	**Provincia**	General Sánchez Cerro	**Departamento**	Moquegua

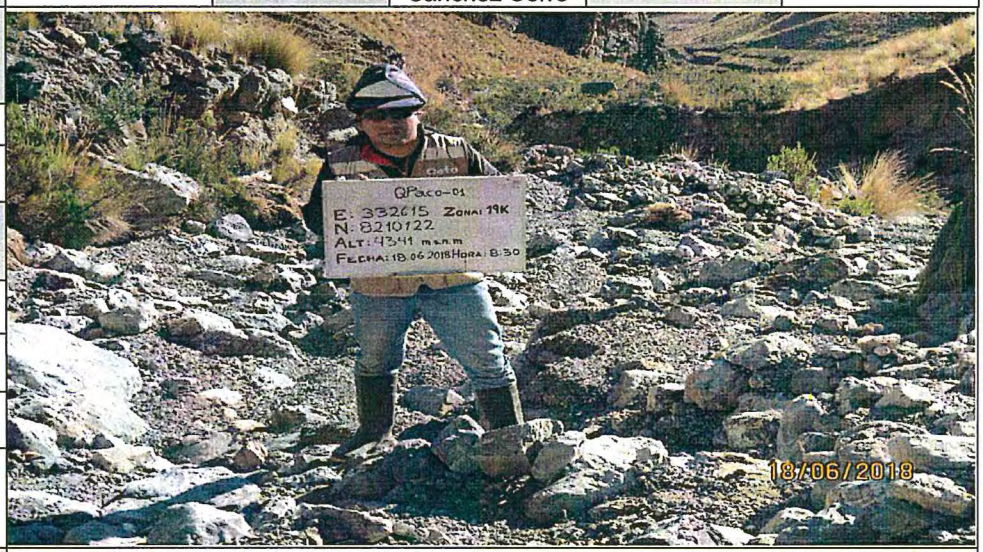
FOTOGRAFÍA N.° 15 QJamo-01	
Fecha: 24/06/2018	
Hora: 13:50	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 19K	
Este (m): 330196	
Norte (m): 8208380	
Altitud (m s.n.m): 4588	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Punto ubicado en la quebrada Jamochini, afluente de la margen derecha de la quebrada Agani. Aguas abajo de la futura relavera del PM San Gabriel.

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. - 2018

Componente: Agua superficial

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	**Provincia**	General Sánchez Cerro	**Departamento**	Moquegua

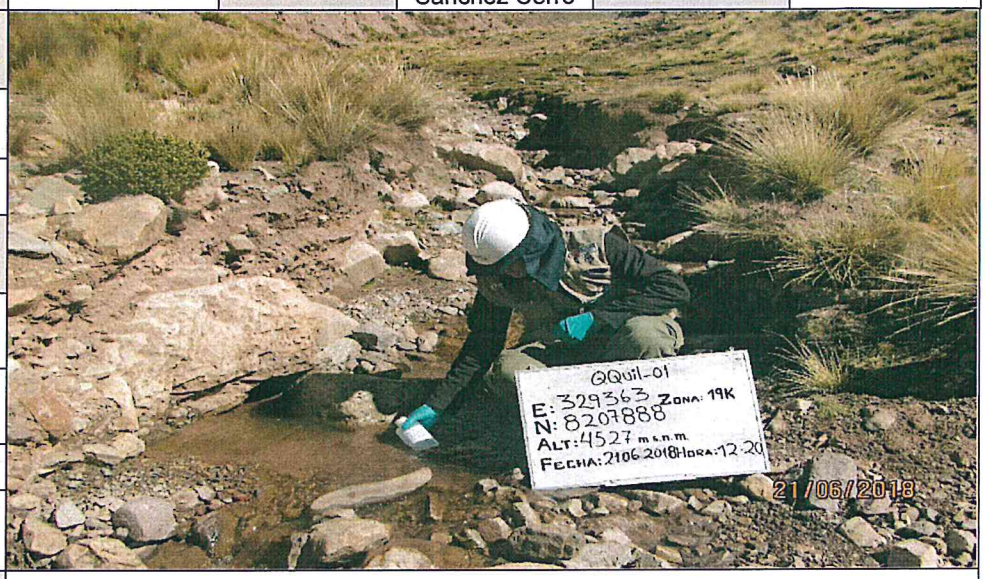
FOTOGRAFÍA N.° 16 QPaco-01	
Fecha: 18/06/2018	
Hora: 08:30	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 19K	
Este (m): 332615	
Norte (m): 8210122	
Altitud (m s.n.m): 4341	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Quebrada Pacolle, 50 m aproximadamente aguas arriba de la confluencia con la quebrada Quellocaca.

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. - 2018

Componente: Agua superficial

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 17 QQuil-01	
Fecha: 21/06/2018	
Hora: 12:20	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 19K	
Este (m): 329363	
Norte (m): 8207888	
Altitud (m s.n.m): 4527	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Quebrada Quilcata, aguas arriba de la confluencia con la quebrada Agani.

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. - 2018

Componente: Agua superficial

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

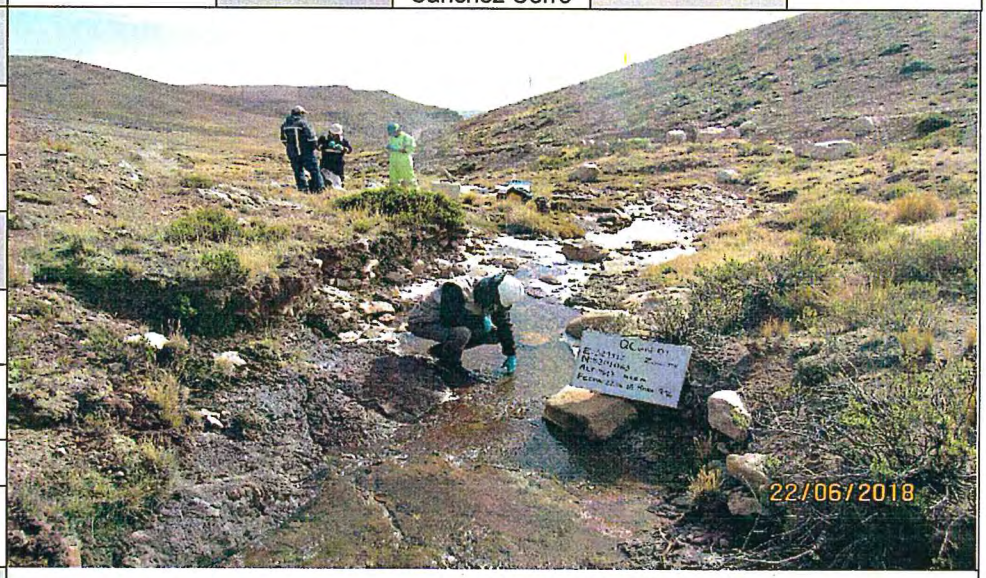
FOTOGRAFÍA N.° 18 QQuil-02	
Fecha: 21/06/2018	
Hora: 14:00	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 19K	
Este (m): 329472	
Norte (m): 8208064	
Altitud (m s.n.m): 4511	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Quebrada Quilcata, aguas abajo de la confluencia con las quebradas Ceniguillayoc y Agani.

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. - 2018

Componente: Agua superficial

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	**Provincia**	General Sánchez Cerro	**Departamento**	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 19 QCeni-01	
Fecha: 22/06/2018	
Hora: 09:46	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 19K	
Este (m): 329512	
Norte (m): 8207063	
Altitud (m s.n.m): 4617	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Quebrada Ceniguillayoc, afluente de la margen izquierda de la quebrada Agani.

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. - 2018

Componente: Agua superficial

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	**Provincia**	General Sánchez Cerro	**Departamento**	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 20 QAgan-03	
Fecha: 22/06/2018	
Hora: 12:00	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 19K	
Este (m): 329508	
Norte (m): 8207857	
Altitud (m s.n.m): 4517	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Quebrada Agani, aguas abajo de la confluencia con la quebrada Ceniguillayoc.

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. - 2018

Componente: Agua superficial

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	**Provincia**	General Sánchez Cerro	**Departamento**	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 21 QAgan-02	
Fecha: 22/06/2018	
Hora: 13:35	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 19K	
Este (m): 329541	
Norte (m): 8207776	
Altitud (m s.n.m): 4522	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Quebrada Agani, aguas arriba de la confluencia con la quebrada Ceniguillayoc.

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. - 2018

Componente: Agua superficial

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	**Provincia**	General Sánchez Cerro	**Departamento**	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 22 QCeni-02	
Fecha: 22/06/2018	
Hora: 16:10	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 19K	
Este (m): 329494	
Norte (m): 8207800	
Altitud (m s.n.m): 4500	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Quebrada Ceniguillayoc, aguas arriba de la confluencia con la quebrada Agani.

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. - 2018

Componente: Agua superficial

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	**Provincia**	General Sánchez Cerro	**Departamento**	Moquegua

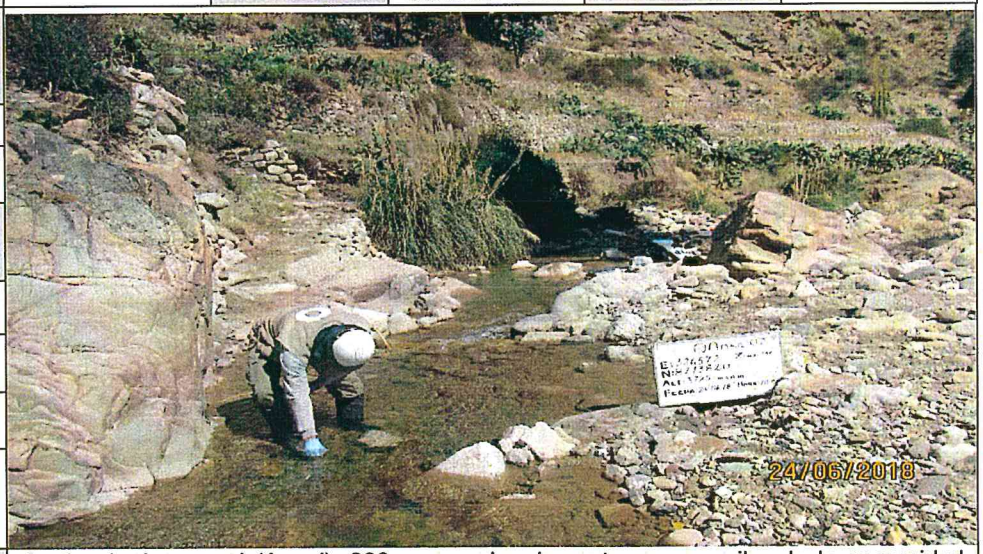
FOTOGRAFÍA N.° 23 QAnsa-01	
Fecha: 24/06/2018	
Hora: 08:50	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 19K	
Este (m): 326041	
Norte (m): 8213873	
Altitud (m s.n.m): 3692	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Quebrada Ansamani (Agani) aguas arriba de la confluencia con el rio Ichuña.

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. - 2018

Componente: Agua superficial

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	**Provincia**	General Sánchez Cerro	**Departamento**	Moquegua

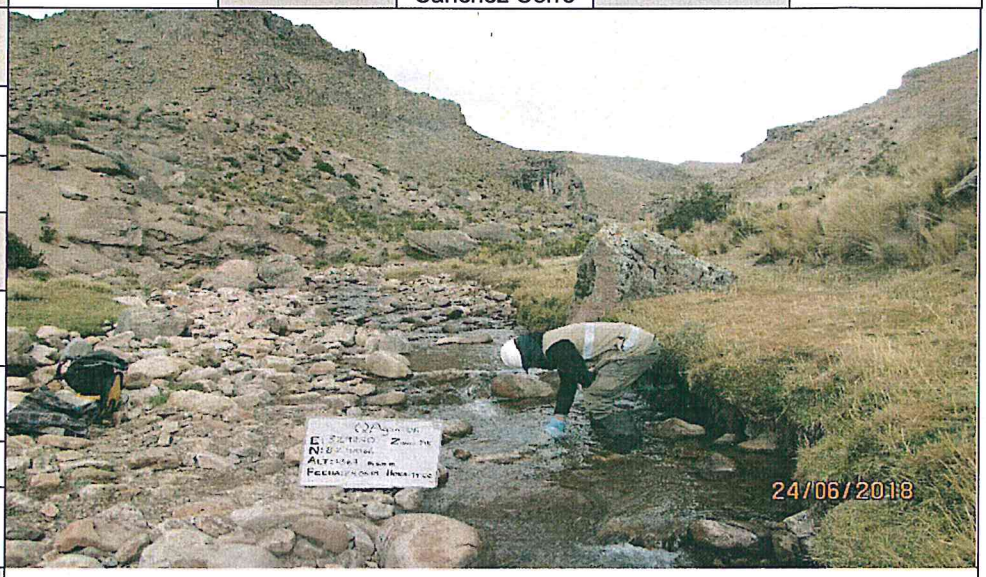
FOTOGRAFÍA N.° 24 QAnsa-02	
Fecha: 24/06/2018	
Hora: 10:50	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 19K	
Este (m): 326572	
Norte (m): 8213820	
Altitud (m s.n.m): 3725	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Quebrada Ansamani (Agani), 200 m aproximadamente aguas arriba de la comunidad Quiroma.

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. - 2018

Componente: Agua superficial

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	**Provincia**	General Sánchez Cerro	**Departamento**	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 25 QAgan-06	
Fecha: 24/06/2018	
Hora: 14:00	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 19K	
Este (m): 329270	
Norte (m): 8210066	
Altitud (m s.n.m): 4367	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Quebrada Agani, antes de cambiar de nombre a quebrada Ansamani.

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. - 2018

Componente: Agua superficial

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	**Provincia**	General Sánchez Cerro	**Departamento**	Moquegua

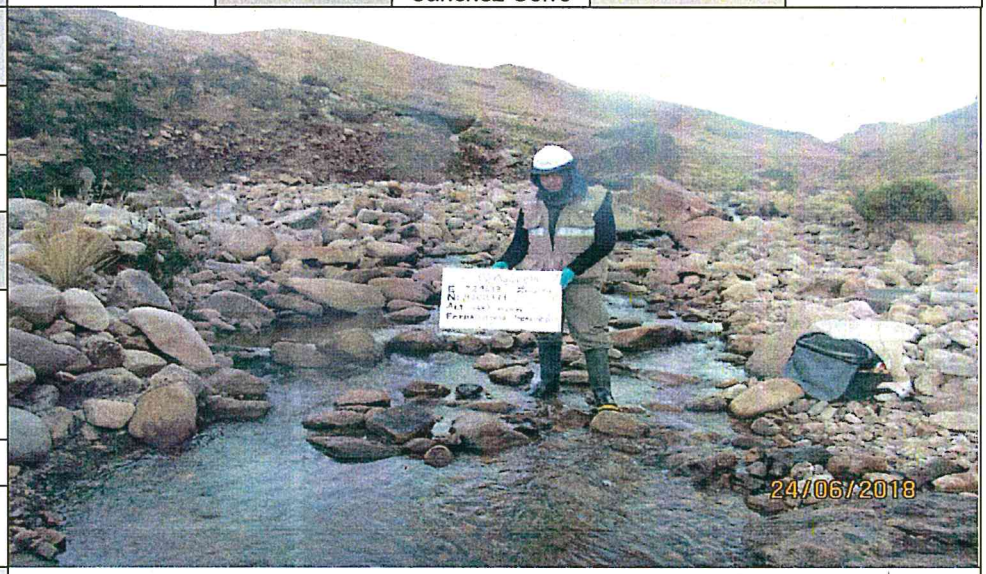
FOTOGRAFÍA N.° 26 QAgan-05	
Fecha: 24/06/2018	
Hora: 17:30	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 19K	
Este (m): 329592	
Norte (m): 8209253	
Altitud (m s.n.m): 4447	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Quebrada Agani, aguas abajo de la confluencia con la quebrada Jamochini, en el área de Quilcata.

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. - 2018

Componente: Agua superficial

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 27 QAgan-04	
Fecha: 24/06/2018	
Hora: 16:50	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 19K	
Este (m): 329613	
Norte (m): 8208971	
Altitud (m s.n.m): 4442	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Quebrada Agani, a 50 m aproximadamente aguas arriba de la confluencia con la quebrada Jamochini. Aguas abajo de la futura presa de agua.

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. - 2018

Componente: Agua Superficial

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 28 FAgan-01	
Fecha: 21/06/2018	
Hora: 09:00	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 19K	
Este (m): 330363	
Norte (m): 8205125	
Altitud (m s.n.m): 4737	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Manantial Agani, considerado en la línea base del administrado. Parte alta del bofedal Agani.

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. - 2018

Componente: Agua Superficial

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	**Provincia**	General Sánchez Cerro	**Departamento**	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 29 FJamo2-01	
Fecha: 24/06/2018	
Hora: 12:30	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 19K	
Este (m): 330023	
Norte (m): 8208871	
Altitud (m s.n.m): 4518	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado en la parte media de la microcuenca Agani-Ansamani, en la margen derecha de la quebrada Jamochini 2.

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. - 2018

Componente: Agua Superficial

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	**Provincia**	General Sánchez Cerro	**Departamento**	Moquegua

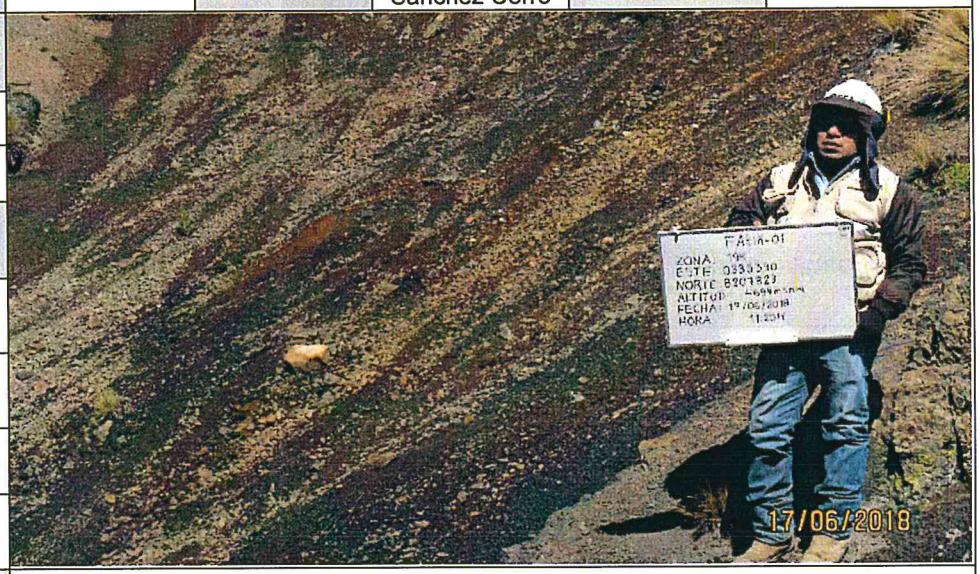
FOTOGRAFÍA N.° 30 FJamo2-01A	
Fecha: 24/06/2018	
Hora: 16:10	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 19K	
Este (m): 332217	
Norte (m): 8208711	
Altitud (m s.n.m): 4818	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Manantial Jamochini, ubicado en la parte alta de la quebrada Jamochini 2.

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. - 2018

Componente: Agua superficial

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 31 FAtiñ-01	
Fecha: 17/06/2018	
Hora: 11:20	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 19K	
Este (m): 333390	
Norte (m): 8207823	
Altitud (m s.n.m): 4694	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Parte alta de la quebrada Itallapone, en la quebrada tributaria a la quebrada Atiñayoc.

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. - 2018

Componente: Agua superficial

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 32 FJatu-01	
Fecha: 18/06/2018	
Hora: 09:05	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 19K	
Este (m): 332764	
Norte (m): 8210497	
Altitud (m s.n.m): 4268	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Manantial Jatunpuquio, captado para el consumo humano de la comunidad de San Juan de Miraflores.

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. - 2018

Componente: Agua superficial

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

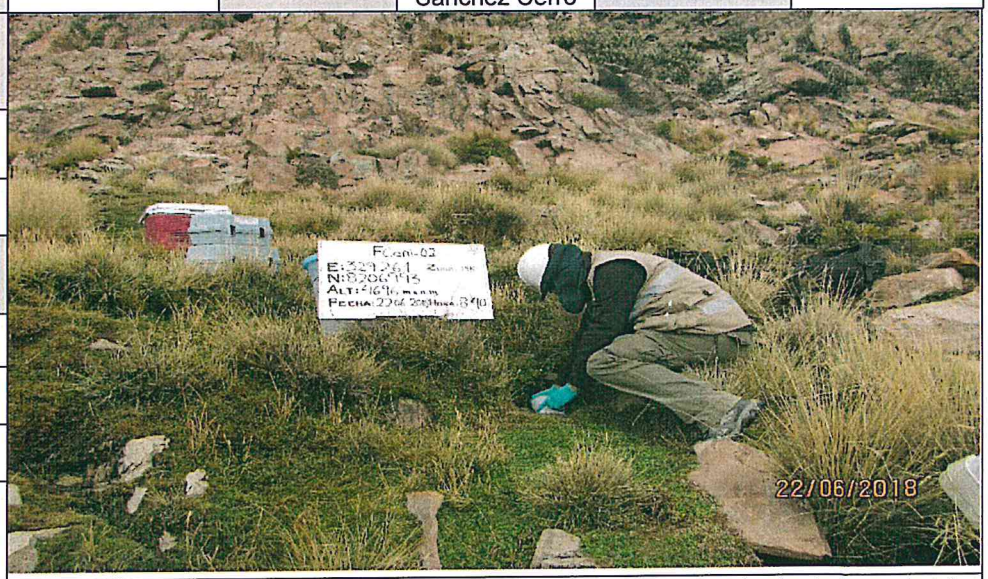
FOTOGRAFÍA N.° 33 FQuil-01	
Fecha: 21/06/2018	
Hora: 16:00	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 19K	
Este (m): 329491	
Norte (m): 8208350	
Altitud (m s.n.m): 4493	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Parte media de la microcuenca Agani-Ansamani, en la margen derecha de la quebrada Agani.

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. - 2018

Componente: Agua superficial

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 34 FCeni-02	
Fecha: 22/06/2018	
Hora: 08:40	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 19K	
Este (m): 329261	
Norte (m): 8206993	
Altitud (m s.n.m): 4696	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Parte alta de la microcuenca Agani-Ansamani, en la margen izquierda de la quebrada Ceniguillayoc.

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. - 2018

Componente: Agua superficial

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

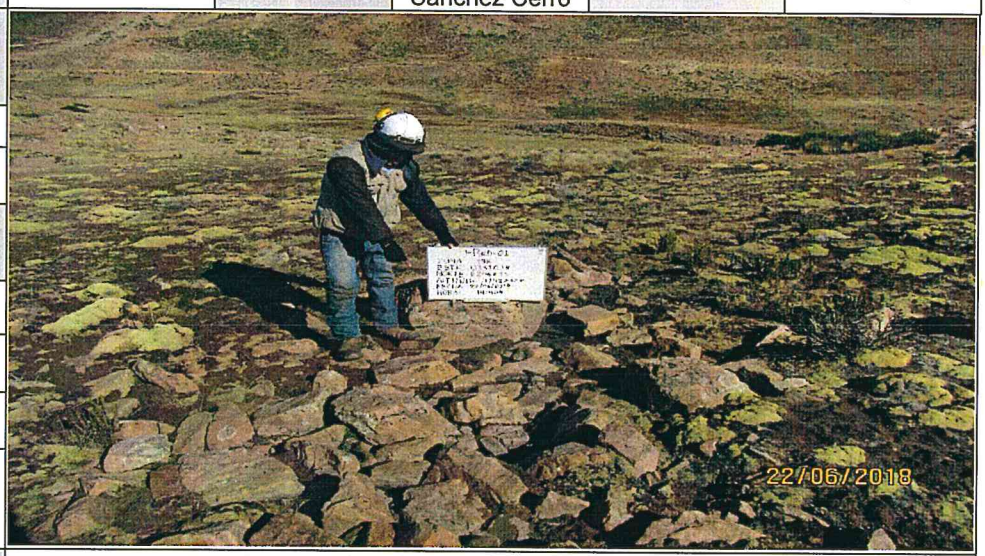
FOTOGRAFÍA N.° 35 FAgan-02	
Fecha: 23/06/2018	
Hora: 13:30	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 19K	
Este (m): 330161	
Norte (m): 8207363	
Altitud (m s.n.m): 4639	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Parte alta de la microcuenca Agani-Ansamani, en la margen derecha de la quebrada Agani.

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. - 2018

Componente: Agua superficial

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 36 FPach-01	
Fecha: 22/06/2018	
Hora: 14:40	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 19K	
Este (m): 331018	
Norte (m): 8206635	
Altitud (m s.n.m): 4742	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Manantial ubicado en la margen derecha de la parte media del bofedal Agani 2.

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. - 2018

Componente: Agua superficial

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 37 HPacha-03	
Fecha: 22/06/2018	
Hora: 15:20	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 19K	
Este (m): 330510	
Norte (m): 8206355	
Altitud (m s.n.m): 4679	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Punto ubicado en la parte baja del bofedal Agani 2.

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. - 2018

Componente: Agua Superficial

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

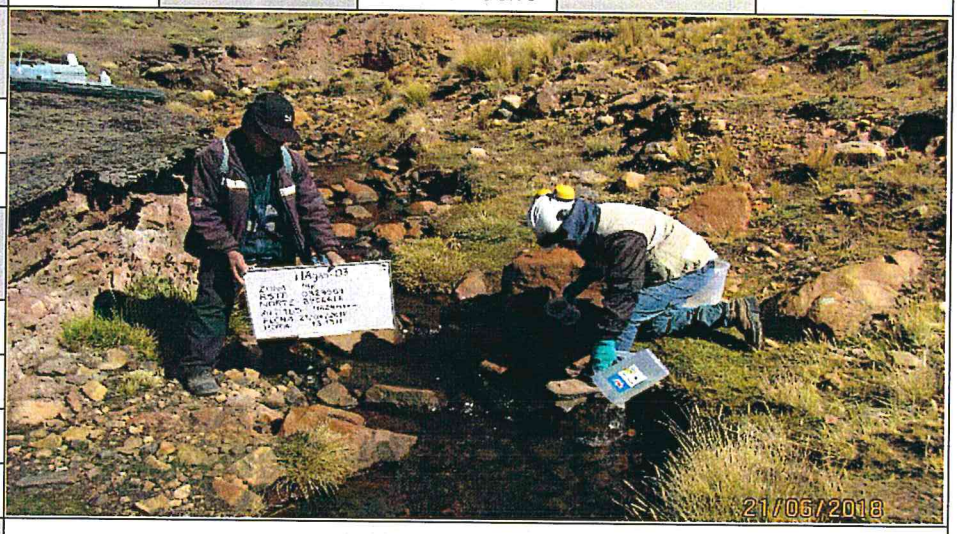
FOTOGRAFÍA N.° 38 HPacha-01	
Fecha: 22/06/2018	
Hora: 14:25	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 19K	
Este (m): 331112	
Norte (m): 8206405	
Altitud (m s.n.m): 4723	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Punto ubicado en la parte alta del bofedal Agani 2, alimentado por la quebrada Japucucho.

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. - 2018

Componente: Agua Superficial

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	**Provincia**	General Sánchez Cerro	**Departamento**	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 39 HAgan-03	
Fecha: 21/06/2018	
Hora: 13:15	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 19K	
Este (m): 329951	
Norte (m): 8206616	
Altitud (m s.n.m): 4624	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado a 30 m aproximadamente de la confluencia con la quebrada Agani. Zona de descarga del bofedal Agani.

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. - 2018

Componente: Agua Superficial

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	**Provincia**	General Sánchez Cerro	**Departamento**	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 40 HAgan-01	
Fecha: 21/06/2018	
Hora: 12:10	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 19K	
Este (m): 330206	
Norte (m): 8205912	
Altitud (m s.n.m): 4670	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado en la parte media del bofedal Agani.

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. - 2018

Componente: Agua Superficial

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	**Provincia**	General Sánchez Cerro	**Departamento**	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 41 HQuil-01	
Fecha: 21/06/2018	
Hora: 09:40	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 19K	
Este (m): 328798	
Norte (m): 8208142	
Altitud (m s.n.m): 4640	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Punto ubicado en la parte alta del bofedal Quilcata, en la margen izquierda de la quebrada Agani.

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. - 2018

Componente: Agua Superficial

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	**Provincia**	General Sánchez Cerro	**Departamento**	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 42 HQuil-03	
Fecha: 21/06/2018	
Hora: 10:55	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 19K	
Este (m): 329276	
Norte (m): 8207924	
Altitud (m s.n.m): 4557	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Punto ubicado en la parte alta del bofedal Quilcata, en la margen izquierda de la quebrada Agani.

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. - 2018

Componente: Agua Superficial

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	**Provincia**	General Sánchez Cerro	**Departamento**	Moquegua

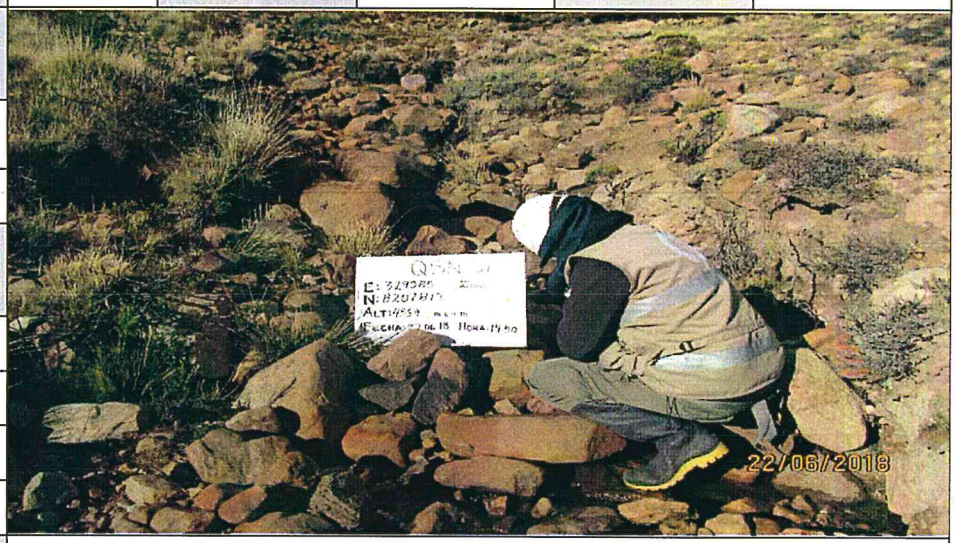
FOTOGRAFÍA N.° 43 HQuil-02	
Fecha: 21/06/2018	
Hora: 15:15	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 19K	
Este (m): 329430	
Norte (m): 8208171	
Altitud (m s.n.m): 4513	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado en el punto de descarga del bofedal Quilcata, aproximadamente a 670 m del punto HQuil-01.

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. - 2018

Componente: Agua Superficial

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	**Provincia**	General Sánchez Cerro	**Departamento**	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 44 QSN-01	
Fecha: 22/06/2018	
Hora: 14:50	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 19K	
Este (m): 329585	
Norte (m): 8207813	
Altitud (m s.n.m): 4559	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Punto de descarga del bofedal S/N, ubicado en la margen derecha de la quebrada Agani.

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. - 2018

Componente: Agua Superficial

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	**Provincia**	General Sánchez Cerro	**Departamento**	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 45 HSN-01	
Fecha: 23/06/2018	
Hora: 12:15	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 19K	
Este (m): 330015	
Norte (m): 8207528	
Altitud (m s.n.m): 4627	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Punto ubicado en la parte media del bofedal S/N, en la margen derecha de la quebrada Agani.

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. - 2018

Componente: Agua subterránea

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	**Provincia**	General Sánchez Cerro	**Departamento**	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 46 PZ-01	
Fecha: 26/06/2018	
Hora: 11:40	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 19K	
Este (m): 332321	
Norte (m): 8208347	
Altitud (m s.n.m): 4877	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Piezómetro ubicado en la parte alta de la quebrada Jamochini, aguas arriba de la futura cantera 2A.

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. - 2018

Componente: Agua subterránea

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

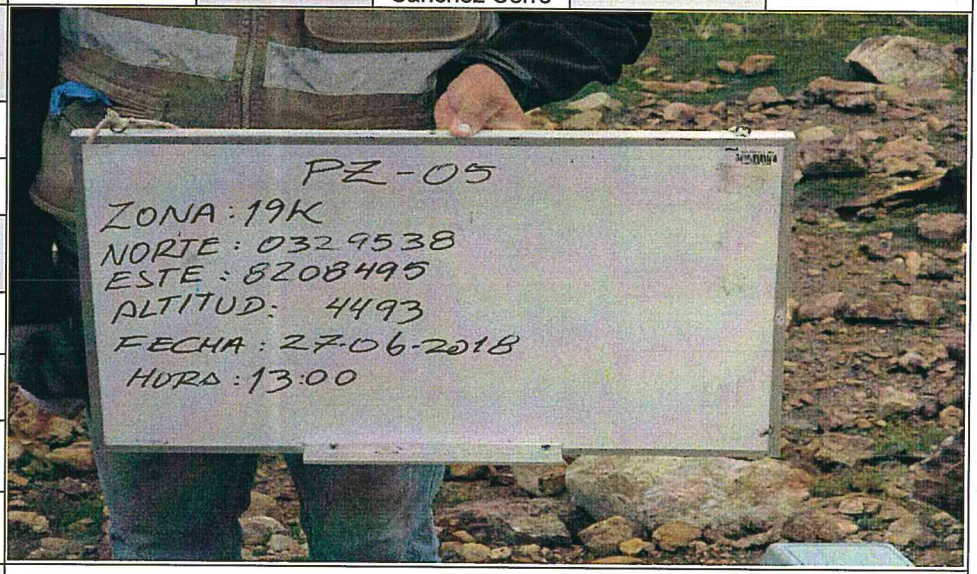
FOTOGRAFÍA N.° 47 PZ-03	
Fecha: 26/06/2018	
Hora: 14:40	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 19K	
Este (m): 330422	
Norte (m): 8208244	
Altitud (m s.n.m): 4627	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Piezómetro ubicado en la parte baja de la futura presa de relaves del PM San Gabriel.

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. - 2018

Componente: Agua subterránea

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 48 PZ-05	
Fecha: 27/06/2018	
Hora: 13:00	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 19K	
Este (m): 329538	
Norte (m): 8208495	
Altitud (m s.n.m): 4493	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Piezómetro ubicado en la quebrada Quilcata, aguas abajo de la futura represa de agua.

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. - 2018

Componente: Agua subterránea

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

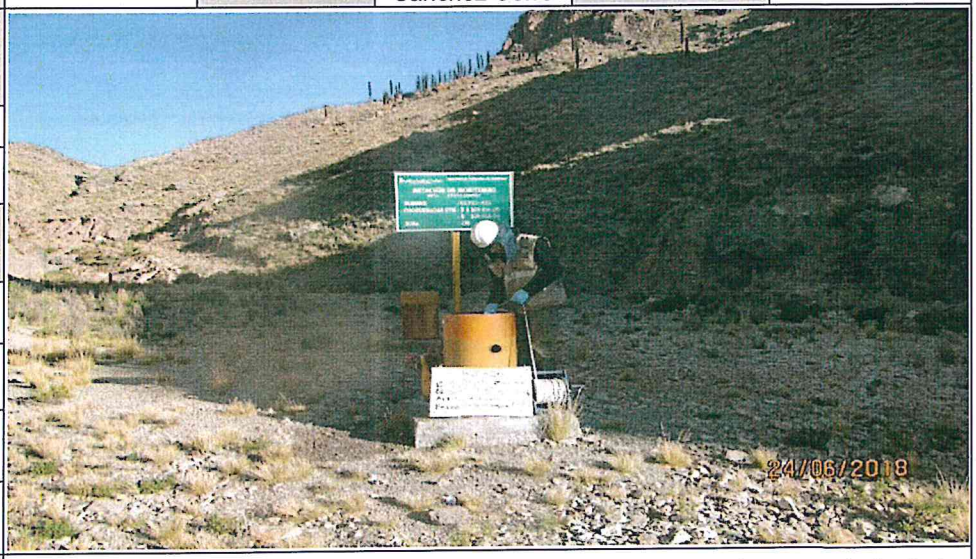
FOTOGRAFÍA N.° 49 PZ-04	
Fecha: 23/06/2018	
Hora: 10:20	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 19K	
Este (m): 329440	
Norte (m): 8208104	
Altitud (m s.n.m): 4497	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Piezómetro ubicado aguas arriba de la futura represa de agua.

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. - 2018

Componente: Agua subterránea

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

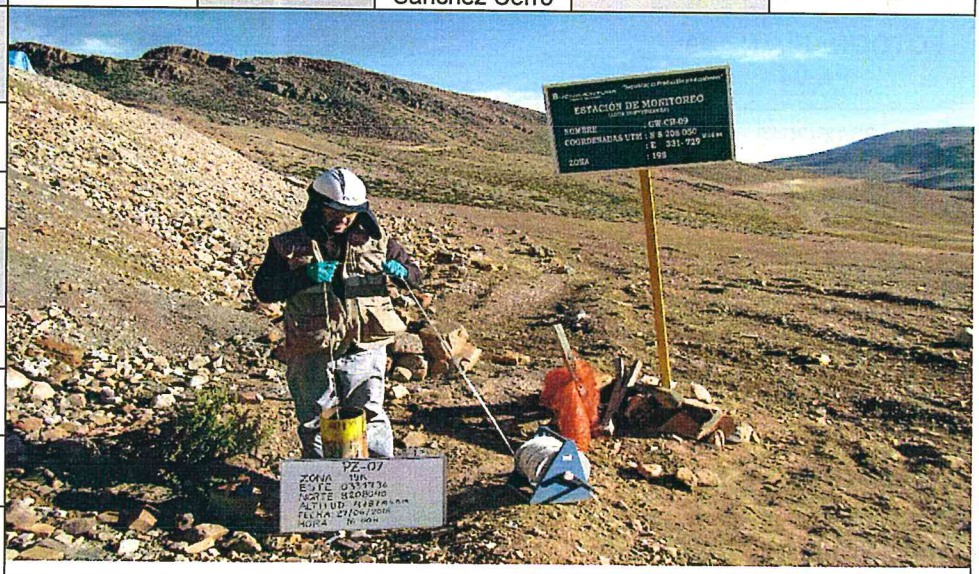
FOTOGRAFÍA N.° 50 PZ-06	
Fecha: 24/06/2018	
Hora: 15:20	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 19K	
Este (m): 329411	
Norte (m): 8209826	
Altitud (m s.n.m): 4277	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Piezómetro ubicado en la parte media alta de la quebrada Agani, aguas abajo de la confluencia de la quebrada Agani con la quebrada Jamochini.

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. - 2018

Componente: Agua subterránea

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 51 PZ-07	
Fecha: 27/06/2018	
Hora: 16:00	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 19K	
Este (m): 331736	
Norte (m): 8208040	
Altitud (m s.n.m): 4787	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Piezómetro ubicado aguas abajo de la rampa principal del PM San Gabriel.

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. - 2018

Componente: Agua subterránea

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 52 PZ-02	
Fecha: 27/06/2018	
Hora: 17:00	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 19K	
Este (m): 331800	
Norte (m): 8207735	
Altitud (m s.n.m): 4831	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Piezómetro ubicado en la parte alta de la quebrada Jamochini. Aguas abajo de la futura cantera C2-II.

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. - 2018

Componente: Agua Superficial
Punto de muestreo ubicado fuera del área de influencia
CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 53 QApac-01	
Fecha: 18/06/2018	
Hora: 10:30	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 19K	
Este (m): 333583	
Norte (m): 8206215	
Altitud (m s.n.m): 4815	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Parte alta de la quebrada Apacheta (naciente de quebrada), presencia de nevada.

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. - 2018

Componente: Agua Superficial
Punto de muestreo ubicado fuera del área de influencia
CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

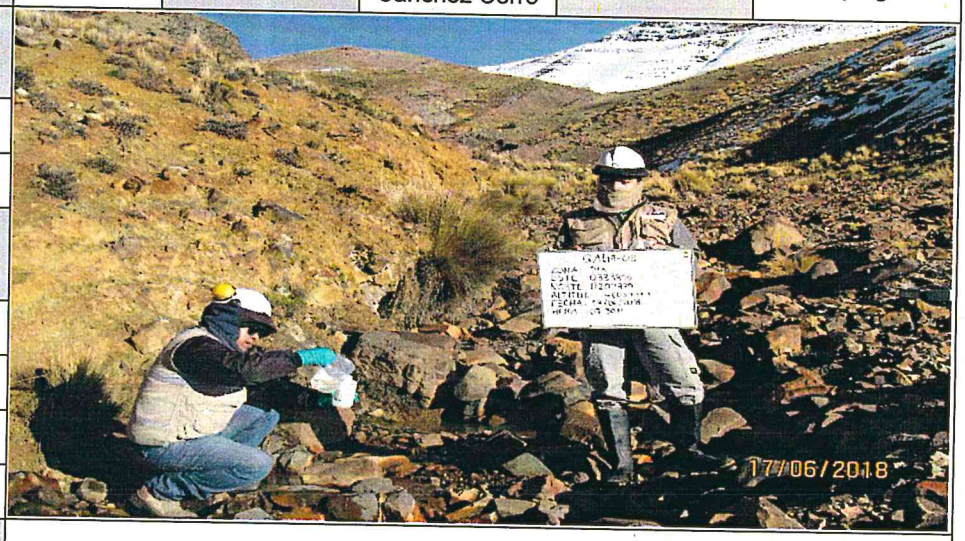
Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 54 QKatr-01	
Fecha: 17/06/2018	
Hora: 14:00	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 19K	
Este (m): 333698	
Norte (m): 8207456	
Altitud (m s.n.m): 4661	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado en la quebrada Katrina, aguas abajo de la zona mineralizada Katrina. 30 m aproximadamente aguas arriba de la confluencia con la quebrada Apacheta.

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. - 2018

Componente: Agua Superficial
Punto de muestreo ubicado fuera del área de influencia
CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

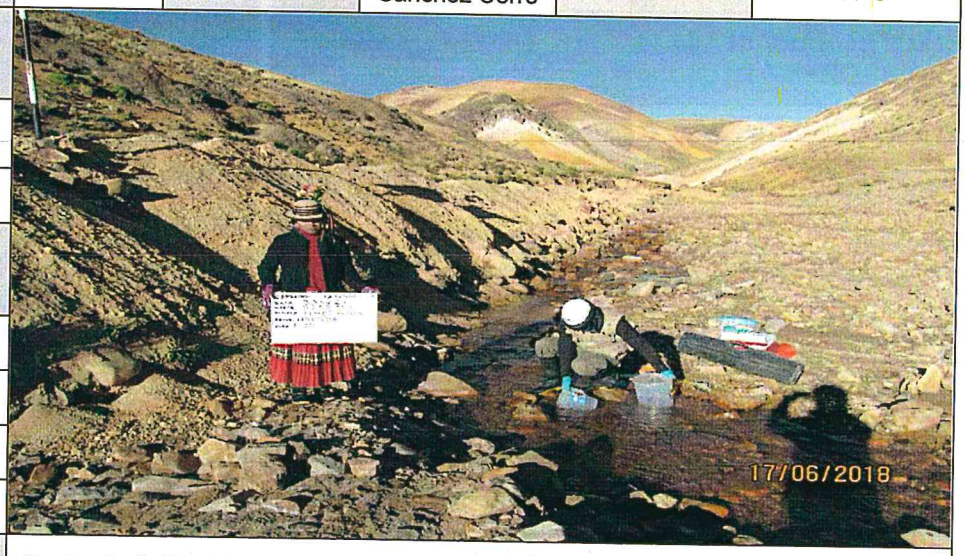
Distrito	Ichuña	**Provincia**	General Sánchez Cerro	**Departamento**	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 55 QAtiñ-02	
Fecha: 17/06/2018	
Hora: 07:30	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 19K	
Este (m): 333816	
Norte (m): 8207879	
Altitud (m s.n.m): 4603	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Quebrada Atiñayoc, afluente de la margen izquierda de la quebrada Apacheta.

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. - 2018

Componente: Agua Superficial
Punto de muestreo ubicado fuera del área de influencia
CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	**Provincia**	General Sánchez Cerro	**Departamento**	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 56 QCori-02	
Fecha: 17/06/2018	
Hora: 07:20	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 19K	
Este (m): 335224	
Norte (m): 8208705	
Altitud (m s.n.m): 4480	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Quebrada Corire (a partir de este punto la quebrada Apacheta-Carapascana, toma este nombre), aguas abajo de la confluencia con la quebrada Apacheta.

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. - 2018

Componente: Agua Superficial
Punto de muestreo ubicado fuera del área de influencia
CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
FOTOGRAFÍA N.° 57 QCori-01					
Fecha: 17/06/2018					
Hora: 09:45					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 19K					
Este (m): 335097					
Norte (m): 8208679					
Altitud (m s.n.m): 4487					
Precisión (m): ± 3					
DESCRIPCIÓN:	Quebrada Corire, aguas arriba de la confluencia con la quebrada Apacheta (Carapascana-Corire).				

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. - 2018

Componente: Agua Superficial
Punto de muestreo ubicado fuera del área de influencia
CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
FOTOGRAFÍA N.° 58 QMill-01					
Fecha: 17/06/2018					
Hora: 13:00					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 19K					
Este (m): 334843					
Norte (m): 8208253					
Altitud (m s.n.m): 4516					
Precisión (m): ± 3					
DESCRIPCIÓN:	Quebrada Millahuaico, punto ubicado en la zona mineralizada Chucapaca. Aguas arriba de la confluencia con la quebrada Apacheta.				

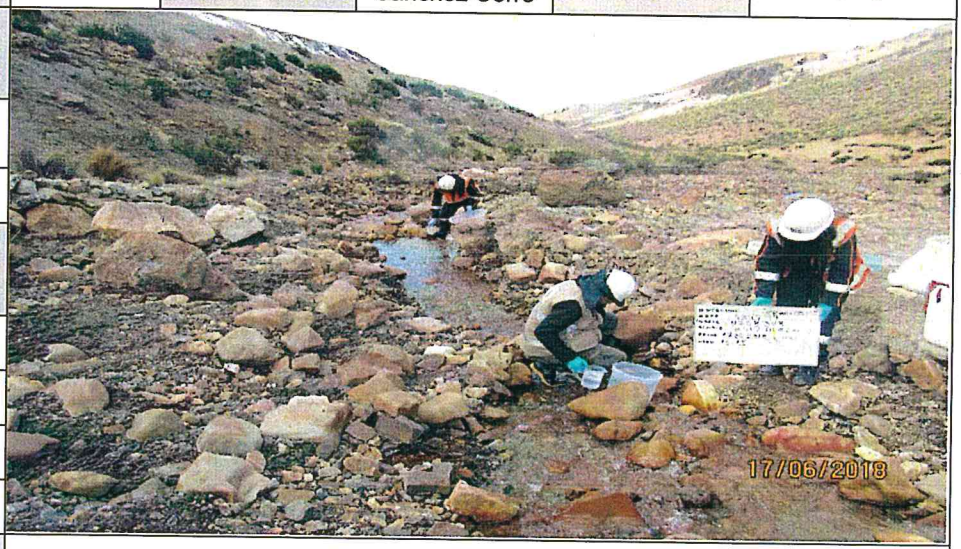
SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. - 2018

Componente: Agua Superficial
Punto de muestreo ubicado fuera del área de influencia
CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
FOTOGRAFÍA N.° 60 QApac-04					
Fecha: 17/06/2018					
Hora: 14:10					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 19K					
Este (m): 334884					
Norte (m): 8208360					
Altitud (m s.n.m): 4506					
Precisión (m): ± 3					
DESCRIPCIÓN:	Quebrada Apacheta (Carapascana), aguas abajo de la confluencia con la quebrada Millahuaico.				

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. - 2018

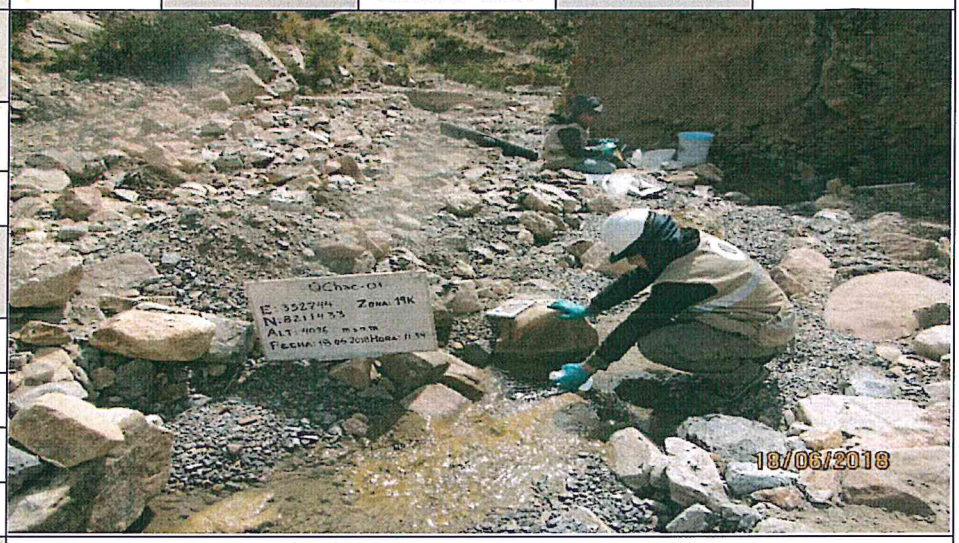
Componente: Agua Superficial
Punto de muestreo ubicado fuera del área de influencia
CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
FOTOGRAFÍA N.° 60 QApac-03					
Fecha: 17/06/2018					
Hora: 15:15					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 19K					
Este (m): 334799					
Norte (m): 8208308					
Altitud (m s.n.m): 4517					
Precisión (m): ± 3					
DESCRIPCIÓN:	Quebrada Apacheta (Carapascana), aguas arriba de la confluencia con la quebrada Millahuaico.				

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. - 2018

Componente: Agua Superficial
Punto de muestreo ubicado fuera del área de influencia
CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

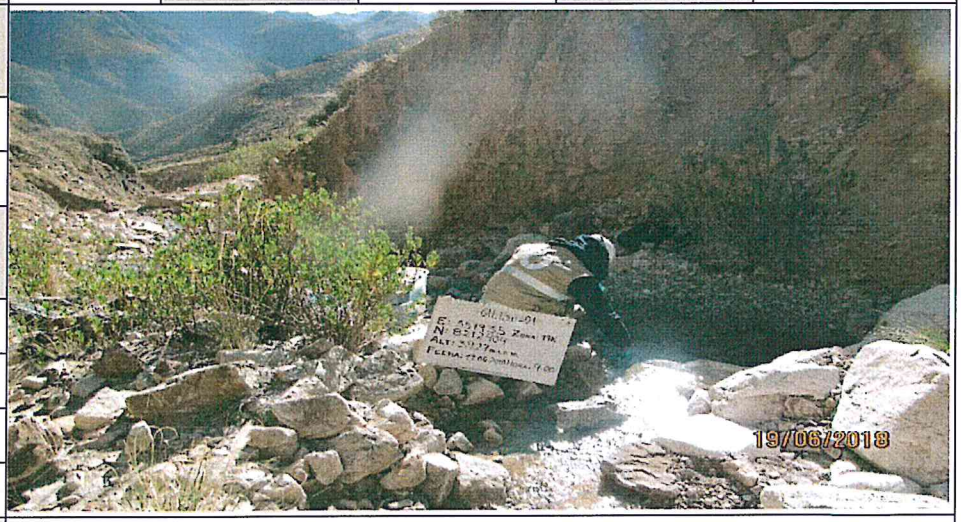
Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 61 QChac-01	
Fecha: 18/06/2018	
Hora: 11:34	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 19K	
Este (m): 332744	
Norte (m): 8211433	
Altitud (m s.n.m): 4096	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Quebrada Chaclaya, aguas arriba antes de la confluencia con la quebrada Colpahuayco.

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. - 2018

Componente: Agua Superficial
Punto de muestreo ubicado fuera del área de influencia
CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

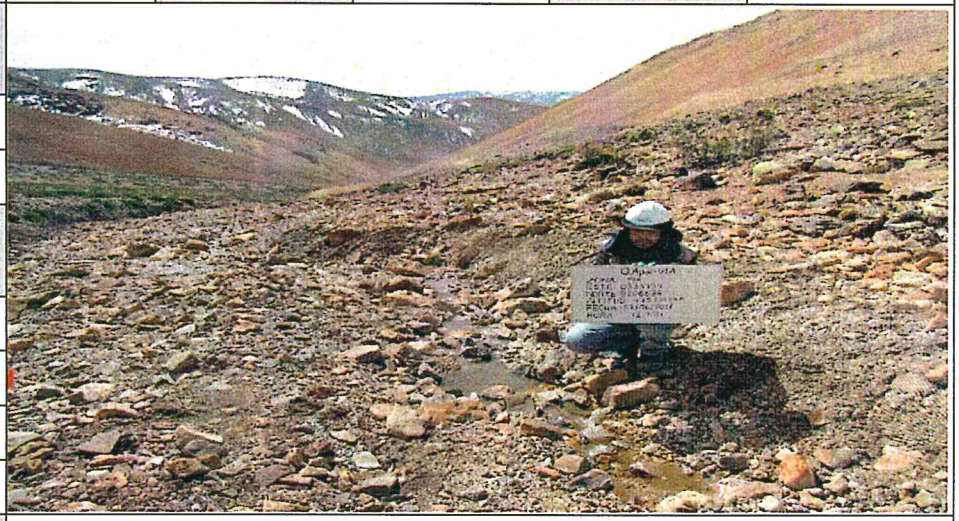
Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 62 QLlau-01	
Fecha: 19/06/2018	
Hora: 09:00	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 19K	
Este (m): 331935	
Norte (m): 8212404	
Altitud (m s.n.m): 3927	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Quebrada Llaullacaso (también conocida como Tomahuayco) punto de control de la parte media de la quebrada.

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. - 2018

Componente: Agua Superficial
Punto de muestreo ubicado fuera del área de influencia
CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 63 QApac-01A	
Fecha: 27/06/2018	
Hora: 12:10	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 19K	
Este (m): 333494	
Norte (m): 8206636	
Altitud (m s.n.m): 4757	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Quebrada Apacheta a 200 m aproximadamente aguas arriba de la confluencia con la quebrada Misaorcco

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. - 2018

Componente: Agua Superficial
Punto de muestreo ubicado fuera del área de influencia
CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

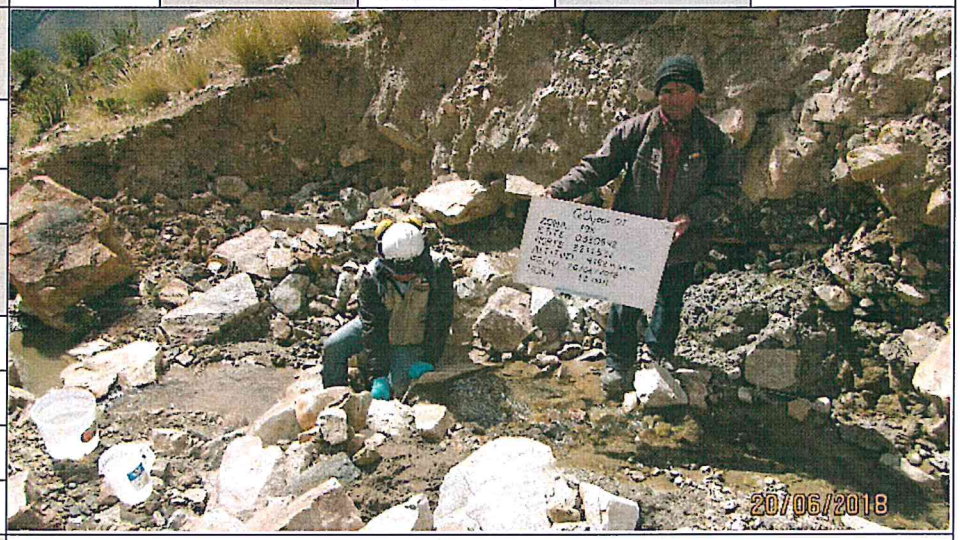
Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 64 QMisa-01	
Fecha: 27/06/2018	
Hora: 14:10	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 19K	
Este (m): 333527	
Norte (m): 8206964	
Altitud (m s.n.m): 4743	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Punto ubicado en la quebrada Misaorcco, 20 m antes de la confluencia con la quebrada Apacheta.

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. - 2018

Componente: Agua Superficial
Punto de muestreo ubicado fuera del área de influencia
CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 65 QOyoo-01	
Fecha: 20/06/2018	
Hora: 12:00	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 19K	
Este (m): 330848	
Norte (m): 8211532	
Altitud (m s.n.m): 4188	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado aguas abajo de la confluencia de 3 manantiales de la parte alta de la quebrada Oyo Oyo.

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. - 2018

Componente: Agua Superficial
Punto de muestreo ubicado fuera del área de influencia
CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

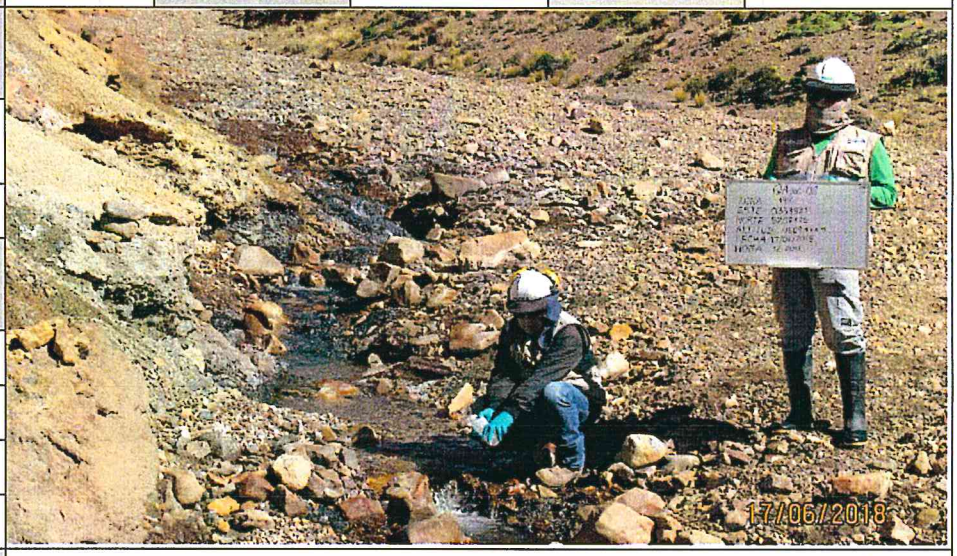
Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 66 QChal-01	
Fecha: 20/06/2018	
Hora: 13:50	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 19K	
Este (m): 330728	
Norte (m): 8212062	
Altitud (m s.n.m): 4055	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Quebrada Chalsani, ubicado en la parte media alta de la microcuenca Oyo Oyo. Uso agrícola de la comunidad de Oyo Oyo.

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. - 2018

Componente: Agua Superficial
Punto de muestreo ubicado fuera del área de influencia
CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

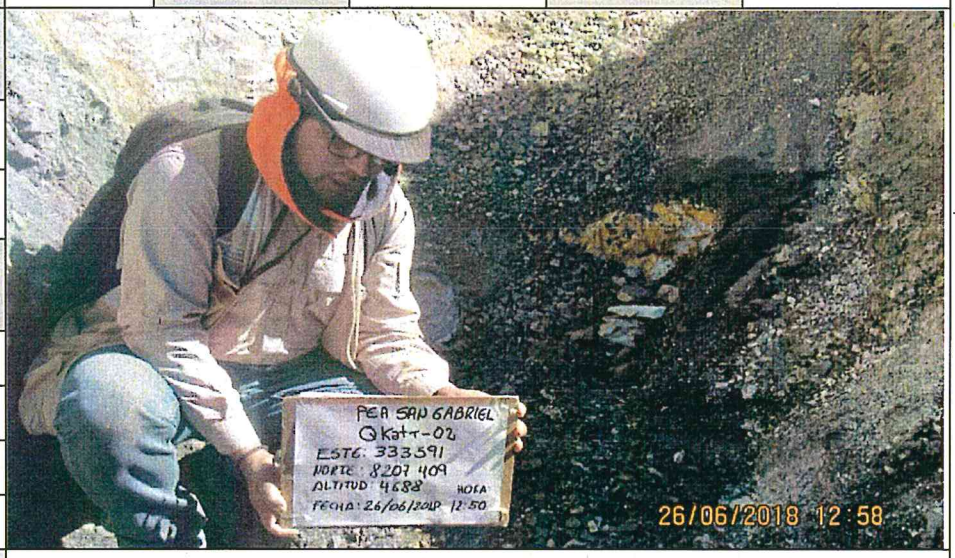
Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 67 QApac-02	
Fecha: 17/06/2018	
Hora: 12:20	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 19K	
Este (m): 333821	
Norte (m): 8207776	
Altitud (m s.n.m): 4609	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Quebrada Apacheta (Carapascana), aguas arriba de la confluencia con la quebrada Atiñayoc.

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. - 2018

Componente: Agua Superficial
Punto de muestreo ubicado fuera del área de influencia
CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 68 QKatr-02	
Fecha: 26/06/2018	
Hora: 12:50	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 19K	
Este (m): 333591	
Norte (m): 8207409	
Altitud (m s.n.m): 4688	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Quebrada Katrina 100 m aproximadamente aguas abajo de labor minera abandonada

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. - 2018

Componente: Agua Superficial
Punto de muestreo ubicado fuera del área de influencia
CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

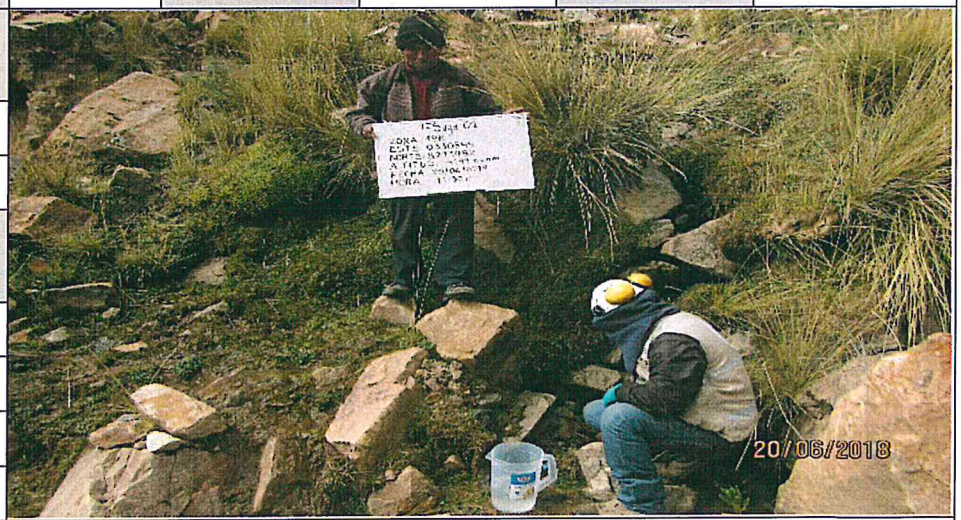
Distrito	Ichuña	**Provincia**	General Sánchez Cerro	**Departamento**	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 69 **QKatr-03**	
Fecha: 26/06/2018	
Hora: 09:20	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 19K	
Este (m): 333341	
Norte (m): 8207296	
Altitud (m s.n.m): 4707	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Quebrada Katrina 20 m aproximadamente aguas arriba de labor minera abandonada.

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. - 2018

Componente: Agua Superficial
Punto de muestreo ubicado fuera del área de influencia
CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	**Provincia**	General Sánchez Cerro	**Departamento**	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 70 **FSaya-01**	
Fecha: 20/06/2018	
Hora: 11:30	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 19K	
Este (m): 330845	
Norte (m): 8211482	
Altitud (m s.n.m): 4199	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Manantial Sayacmachay, ubicado en la parte media de la microcuenca Oyo Oyo hacia la margen derecha de la quebrada Oyo Oyo.

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. - 2018

Componente: Agua Superficial
Punto de muestreo ubicado fuera del área de influencia
CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

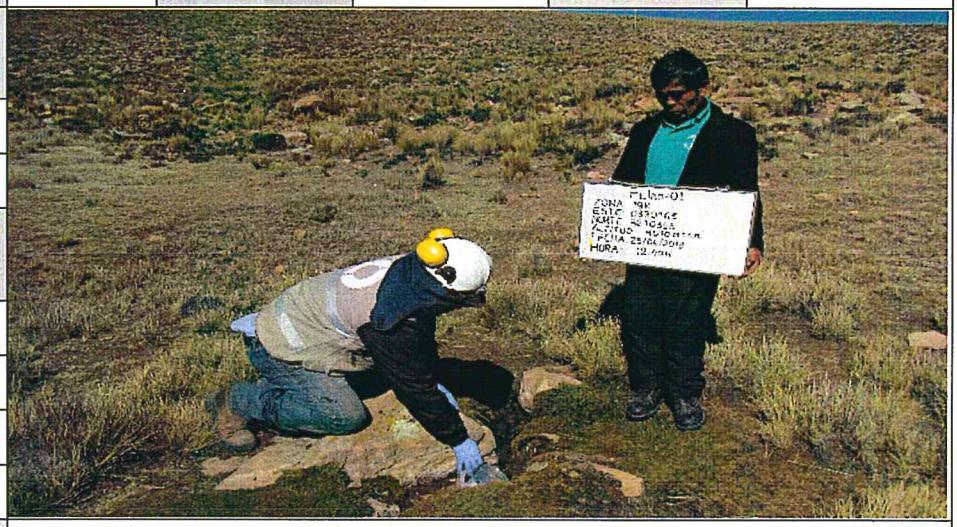
Distrito	Ichuña	**Provincia**	General Sánchez Cerro	**Departamento**	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 71 **FTeje-02**	
Fecha: 25/06/2018	
Hora: 10:30	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 19K	
Este (m): 328910	
Norte (m): 8210609	
Altitud (m s.n.m): 4180	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Manantial Tejeojo 2, parte media de la quebrada Agani, ubicado en la margen derecha de la quebrada Agani.

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. - 2018

Componente: Agua Superficial
Punto de muestreo ubicado fuera del área de influencia
CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

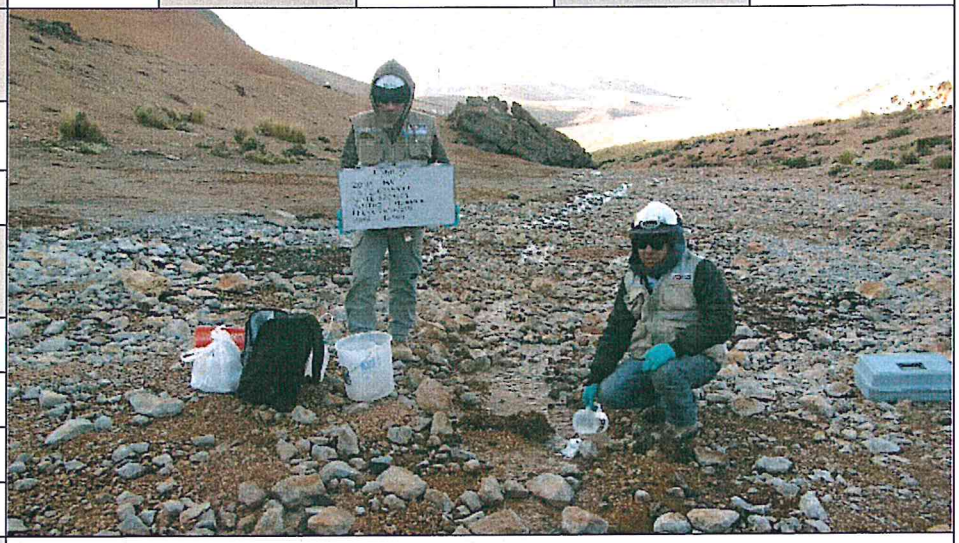
Distrito	Ichuña	**Provincia**	General Sánchez Cerro	**Departamento**	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 72 **FLlap-01**	
Fecha: 25/06/2018	
Hora: 12:40	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 19K	
Este (m): 330165	
Norte (m): 8210355	
Altitud (m s.n.m): 4510	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Manantial Llapapampa (polisurgente), alimenta al bofedal Llapapampa.

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. - 2018

Componente: Agua Superficial
Punto de muestreo ubicado fuera del área de influencia
CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 73 FMill-01	
Fecha: 26/06/2018	
Hora: 16:50	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 19K	
Este (m): 334597	
Norte (m): 8207107	
Altitud (m s.n.m): 4710	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Parte alta de la microcuenca Itallapone, en la margen derecha de la quebrada Carapascana.

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. - 2018

Componente: Agua Superficial
Punto de muestreo ubicado fuera del área de influencia
CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 74 FMisa-01	
Fecha: 18/06/2018	
Hora: 08:00	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 19K	
Este (m): 333289	
Norte (m): 8206952	
Altitud (m s.n.m): 4802	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Parte alta de la quebrada Itapallone, hacia la parte izquierda de la quebrada Atiñayoc.

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. - 2018

Componente: Agua Superficial
Punto de muestreo ubicado fuera del área de influencia
CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	**Provincia**	General Sánchez Cerro	**Departamento**	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 75 **FJapu-01**	
Fecha: 20/06/2018	
Hora: 09:50	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 19K	
Este (m): 331654	
Norte (m): 8210788	
Altitud (m s.n.m): 4404	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Manantial Japu, ubicado en la parte alta de la quebrada Llaullacaso.

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. - 2018

Componente: Agua Superficial
Punto de muestreo ubicado fuera del área de influencia
CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	**Provincia**	General Sánchez Cerro	**Departamento**	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 76 **FChur-01**	
Fecha: 20/06/2018	
Hora: 15:10	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 19K	
Este (m): 331045	
Norte (m): 8212216	
Altitud (m s.n.m): 3879	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Manantial captado Churupata, parte media de la microcuenca Oyo Oyo, uso poblacional de la comunidad Oyo Oyo.

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. - 2018

Componente: Agua Superficial
Punto de muestreo ubicado fuera del área de influencia
CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

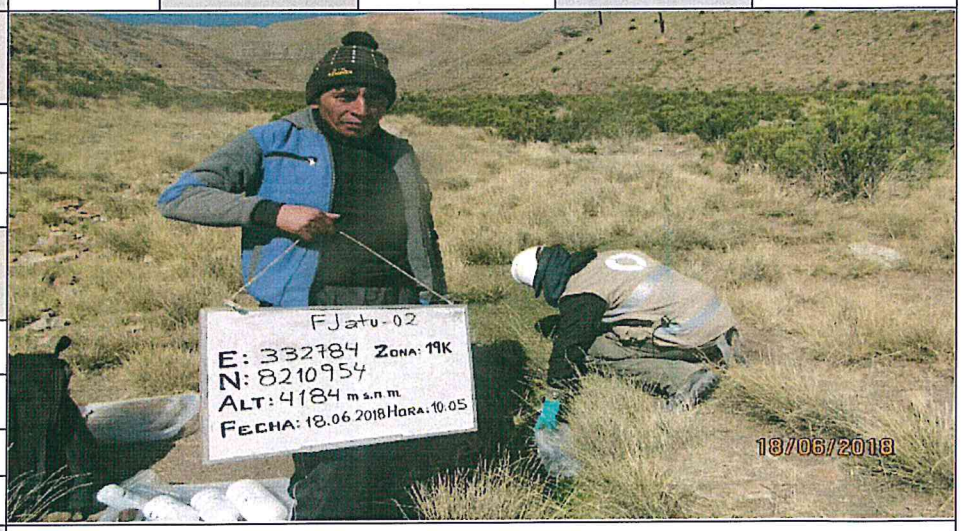
Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 77 **FChur-02**	
Fecha: 20/06/2018	
Hora: 16:10	
COORDENADAS UTM - WGS 84 – ZONA 19K	
Este (m): 331079	
Norte (m): 8212552	
Altitud (m s.n.m): 3903	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Manantial captado Churupata, parte baja de la microcuenca Oyo Oyo, en la margen izquierda de la quebrada Oyo Oyo, uso poblacional de la comunidad Oyo Oyo.

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. - 2018

Componente: Agua Superficial
Punto de muestreo ubicado fuera del área de influencia
CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 78 **FJatu-02**	
Fecha: 18/06/2018	
Hora: 10:05	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 19K	
Este (m): 332784	
Norte (m): 8210954	
Altitud (m s.n.m): 4184	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Manantial Jatunpuquio (uso agrícola de la comunidad San Juan de Miraflores) ubicado en la parte media de la microcuenca Chaclaya.

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. - 2018

Componente: Agua Superficial
Punto de muestreo ubicado fuera del área de influencia
CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	**Provincia**	General Sánchez Cerro	**Departamento**	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 79 FJatu-03	
Fecha: 18/06/2018	
Hora: 10:50	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 19K	
Este (m): 332803	
Norte (m): 8211082	
Altitud (m s.n.m): 4161	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Manantial Jatunpuquio, ubicado en la parte media de la microcuenca Chaclaya, uso agrícola de la comunidad San Juan de Miraflores.

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. - 2018

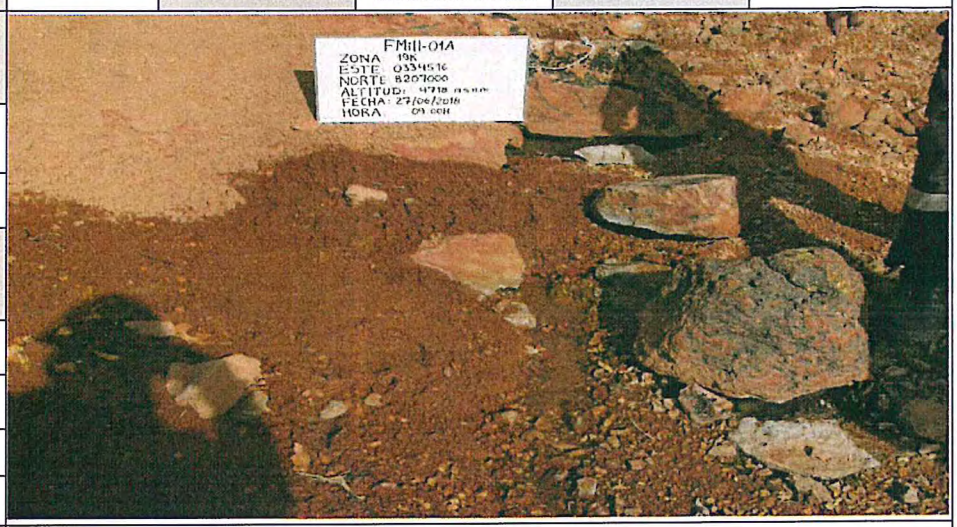
Componente: Agua Superficial
Punto de muestreo ubicado fuera del área de influencia
CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	**Provincia**	General Sánchez Cerro	**Departamento**	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 80 FLlah-01	
Fecha: 19/06/2018	
Hora: 07:50	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 19K	
Este (m): 331930	
Norte (m): 8211980	
Altitud (m s.n.m): 4030	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Antiguo manantial Llaullacaso (actualmente abandonado), captado para uso de consumo de la comunidad San Juan de Miraflores.

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. - 2018

Componente: Agua Superficial
Punto de muestreo ubicado fuera del área de influencia
CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	**Provincia**	General Sánchez Cerro	**Departamento**	Moquegua
FOTOGRAFÍA N.° 81 FMill-01A					
Fecha: 27/06/2018					
Hora: 09:00					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 19K					
Este (m): 334516					
Norte (m): 8207000					
Altitud (m s.n.m): 4718					
Precisión (m): ± 3					
DESCRIPCIÓN:	Manantial ubicado en la naciente de la quebrada Millahuaico 100 m aproximadamente aguas arriba del punto de muestreo FMill-01.				

ANEXO N° 6.2

Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

COMPONENTE | SEDIMENTO

Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

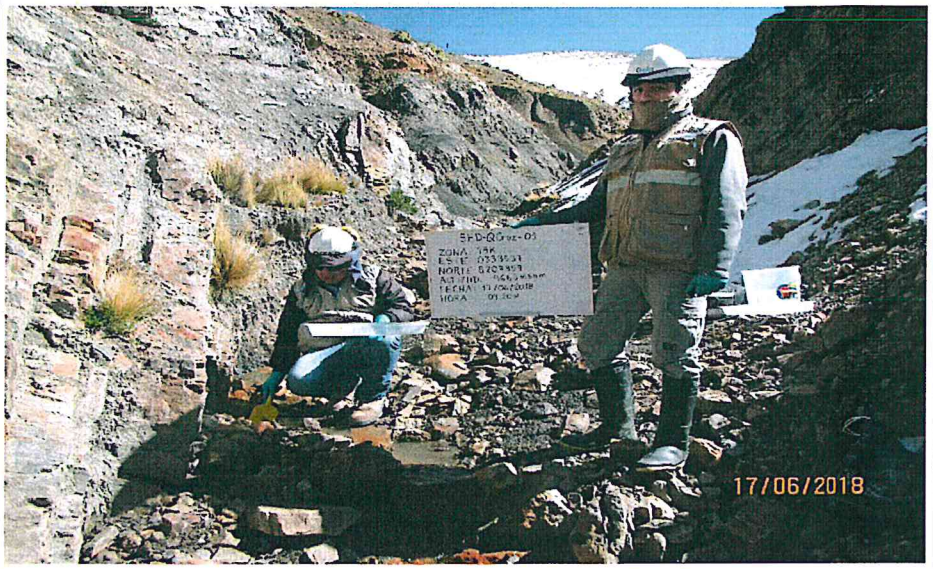
www.oefa.gob.pe
Dirección de Evaluación Ambiental

Av. Faustino Sánchez Carrión
N° 603, 607 y 615
Jesús María - Lima, Perú
Teléf.: (511) 204 9900

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	REGISTRO FOTOGRÁFICO

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. - 2018
Componente: Sedimento
CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 1 **SED-QCruz-01**	
Fecha: 17/06/2018	
Hora: 09:20	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 19k	
Este (m): 333537	
Norte (m): 8207959	
Altitud (m s.n.m): 4663	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Quebrada Cruzana, 30 m aguas arriba de la confluencia con la quebrada Atiñayoc.

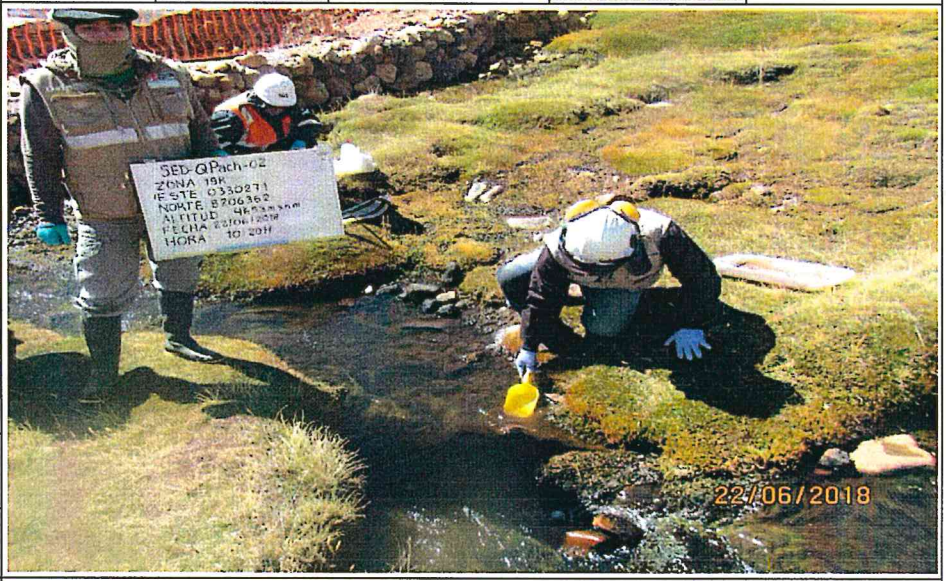
SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. - 2018
Componente: Sedimento
CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 2 **SED-QAgan-01B**	
Fecha: 21/06/2018	
Hora: 14:10	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 19k	
Este (m): 329954	
Norte (m): 8206658	
Altitud (m s.n.m): 4623	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Punto ubicado en la quebrada Agani, a 10 m aproximadamente aguas abajo de la confluencia con la quebrada Agani 2.

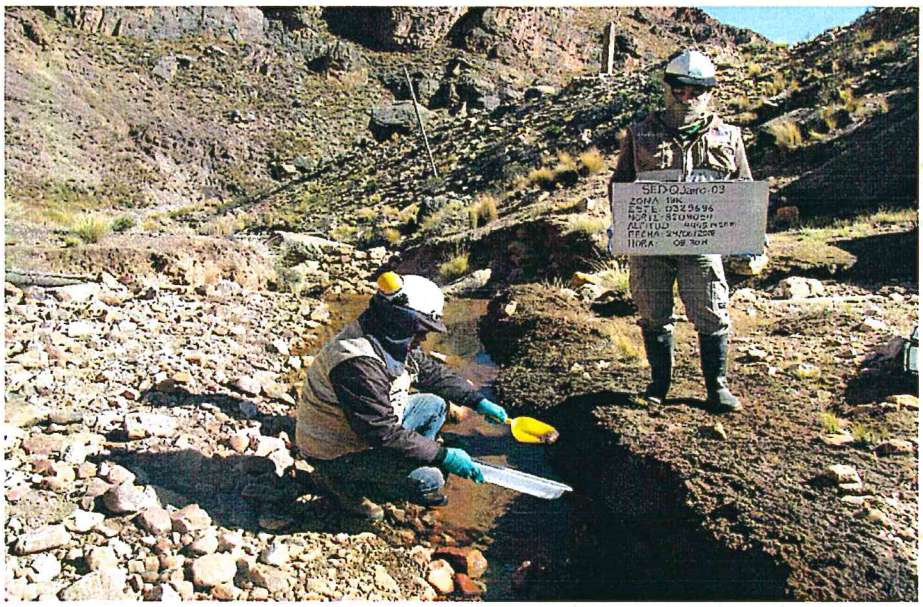
SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. - 2018
Componente: Sedimento
CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	**Provincia**	General Sánchez Cerro	**Departamento**	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 3 **SED-QPach-02**	
Fecha: 22/06/2018	
Hora: 10:20	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 19k	
Este (m): 330271	
Norte (m): 8206362	
Altitud (m s.n.m): 4653	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Quebrada Agani 2, aguas abajo de las futuras canteras N° 1 y B

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. - 2018
Componente: Sedimento
CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	**Provincia**	General Sánchez Cerro	**Departamento**	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 4 **SED-QJamo-03**	
Fecha: 24/06/2018	
Hora: 08:30	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 19k	
Este (m): 329696	
Norte (m): 8209054	
Altitud (m s.n.m): 4445	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Quebrada Jamochini, aguas abajo de la confluencia con la quebrada Jamochini 2.

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	REGISTRO FOTOGRÁFICO

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. - 2018
Componente: Sedimento
CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 5 **SED-QJamo-02**	
Fecha: 24/06/2018	
Hora: 10:00	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 19k	
Este (m): 329925	
Norte (m): 8208733	
Altitud (m s.n.m): 4517	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Punto ubicado en la quebrada Jamochini, afluente de la margen derecha de la quebrada Agani. Aguas abajo de la futura área de operación del PM San Gabriel.

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. - 2018
Componente: Sedimento
CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 6 **SED-QJamo2-02**	
Fecha: 24/06/2018	
Hora: 11:20	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 19k	
Este (m): 329945	
Norte (m): 8208889	
Altitud (m s.n.m): 4500	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Quebrada Jamochini 2, aguas arriba de la confluencia con la quebrada Jamochini.

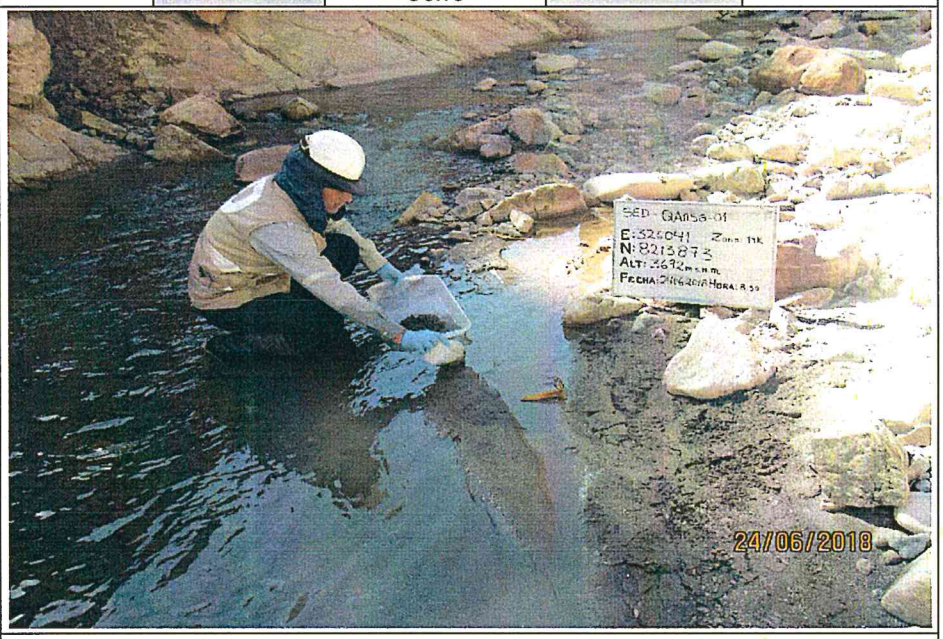
SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. - 2018
Componente: Sedimento
CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 7 SED-QJamo-01	
Fecha: 24/06/2018	
Hora: 13:50	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 19k	
Este (m): 330196	
Norte (m): 8208380	
Altitud (m s.n.m): 4588	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Punto ubicado en la quebrada Jamochini, afluente de la margen derecha de la quebrada Agani. Aguas abajo de la futura relavera del PM San Gabriel.

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. - 2018
Componente: Sedimento
CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 8 SED-QAnsa-01	
Fecha: 24/06/2018	
Hora: 08:50	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 19k	
Este (m): 326041	
Norte (m): 8213873	
Altitud (m s.n.m): 3692	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Quebrada Ansamani (Agani) aguas arriba de la confluencia con el rio Ichuña.

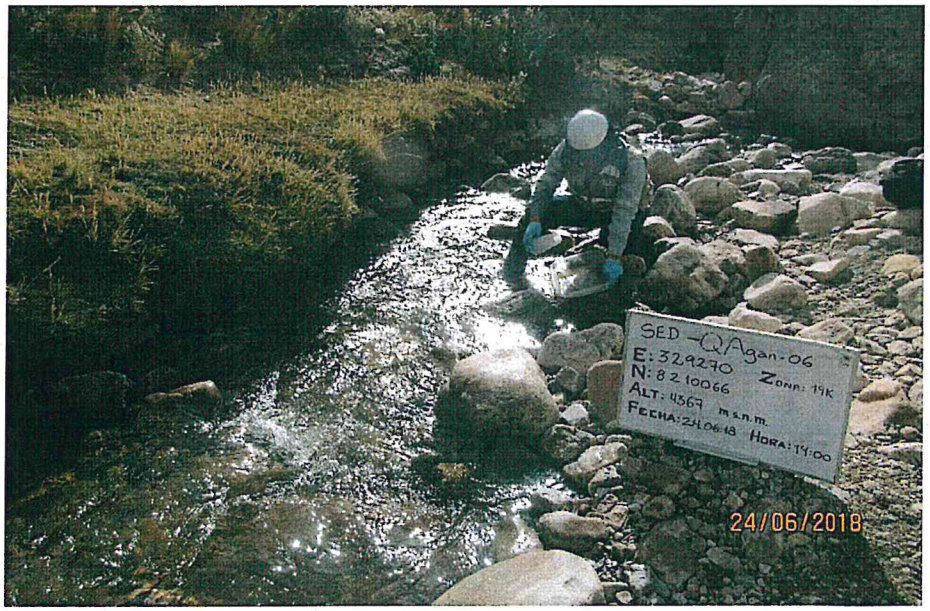
SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. - 2018
Componente: Sedimento
CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 9 SED-QAnsa-02	
Fecha: 24/06/2018	
Hora: 10:50	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 19k	
Este (m): 326572	
Norte (m): 8213820	
Altitud (m s.n.m): 3725	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Quebrada Ansamani (Agani), 200 m aproximadamente aguas arriba de la comunidad Quiroma.

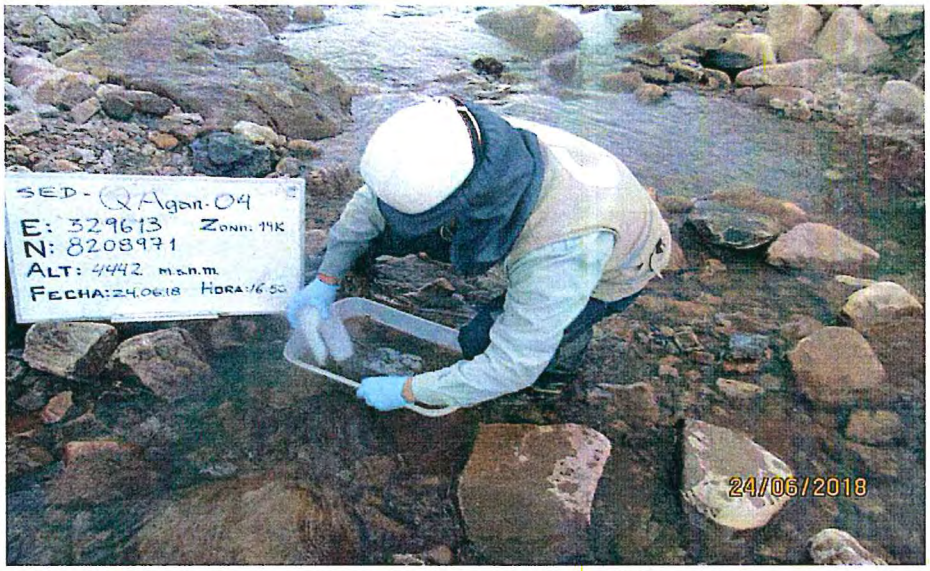
SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. - 2018
Componente: Sedimento
CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 10 SED-QAgan-06	
Fecha: 24/06/2018	
Hora: 14:00	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 19k	
Este (m): 329270	
Norte (m): 8210066	
Altitud (m s.n.m): 4367	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Quebrada Agani, antes de cambiar de nombre a quebrada Ansamani.

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. - 2018
Componente: Sedimento
CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 11 SED-QAgan-04	
Fecha: 24/06/2018	
Hora: 16:50	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 19k	
Este (m): 329613	
Norte (m): 8208971	
Altitud (m s.n.m): 4442	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Quebrada Agani, a 50 m aproximadamente aguas arriba de la confluencia con la quebrada Jamochini. Aguas abajo de la futura presa de agua.

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. - 2018
Componente: Sedimento
Puntos de muestreo ubicado fuera del área de influencia
CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 12 SED-QCori-02	
Fecha: 17/06/2018	
Hora: 07:20	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 19k	
Este (m): 335224	
Norte (m): 8208705	
Altitud (m s.n.m): 4480	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Quebrada Corire (a partir de este punto la quebrada Apacheta-Carapascana, toma este nombre), aguas abajo de la confluencia con la quebrada Apacheta.

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. - 2018
Componente: Sedimento
Puntos de muestreo fuera del área de influencia
CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018 -401**

Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 13 **SED-QAtiñ-02**	
Fecha: 17/06/2018	
Hora: 07:30	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 19k	
Este (m): 333816	
Norte (m): 8207879	
Altitud (m s.n.m): 4603	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Quebrada Atiñayoc, afluente de la margen izquierda de la quebrada Apacheta.

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. - 2018
Componente: Componente: Sedimento
Puntos de muestreo ubicado fuera del área de influencia
CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 14 **SED-QCori-01**	
Fecha: 17/06/2018	
Hora: 09:45	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 19k	
Este (m): 335097	
Norte (m): 8208679	
Altitud (m s.n.m): 4487	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Quebrada Corire, aguas arriba de la confluencia con la quebrada Apacheta (Carapascana - Corire).

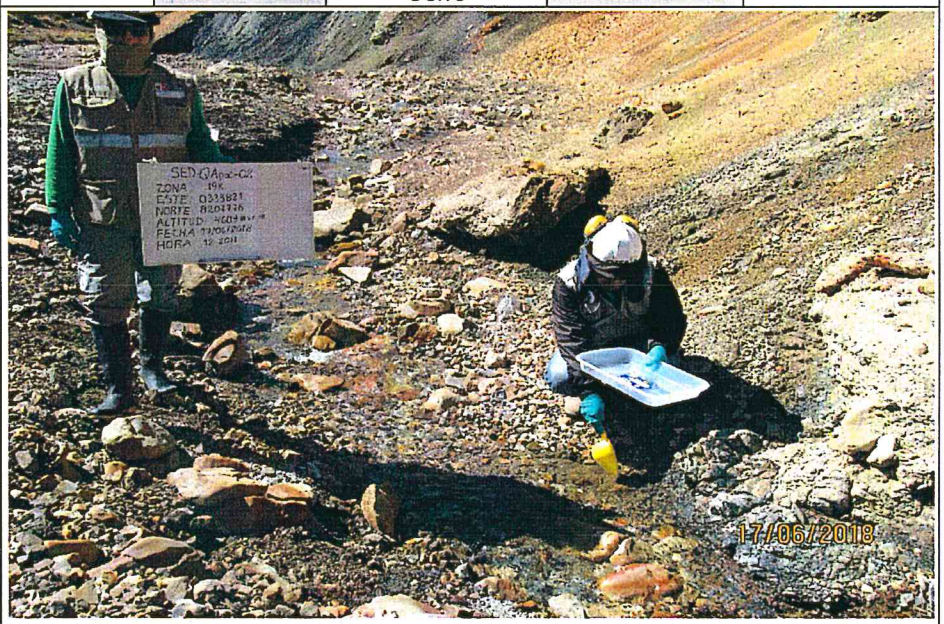
SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. - 2018
Componente: Sedimento
Puntos de muestreo ubicado fuera del área de influencia
CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 15 SED-QMill-01	
Fecha: 17/06/2018	
Hora: 13:00	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 19k	
Este (m): 334843	
Norte (m): 8208253	
Altitud (m s.n.m): 4480	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Quebrada Millahuaico, punto ubicado en la zona mineralizada Chucapaca. Aguas arriba de la confluencia con la quebrada Apacheta.

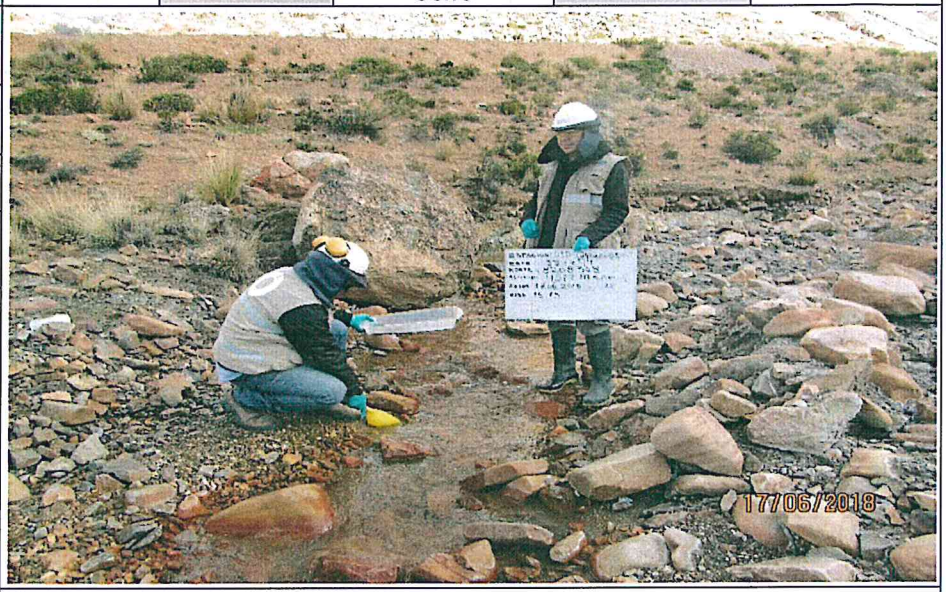
SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. - 2018
Componente: Sedimento
Puntos de muestreo ubicado fuera del área de influencia
CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 16 SED-QApac-02	
Fecha: 17/06/2018	
Hora: 12:20	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 19k	
Este (m): 333821	
Norte (m): 8207776	
Altitud (m s.n.m): 4609	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Quebrada Apacheta (Carapascana), aguas arriba de la confluencia con la quebrada Atiñayoc

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. - 2018
Componente: Sedimento
Puntos de muestreo ubicado fuera del área de influencia
CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 17 SED-QApac-03	
Fecha: 17/06/2018	
Hora: 15:15	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 19k	
Este (m): 334799	
Norte (m): 8208308	
Altitud (m s.n.m): 4517	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Quebrada Apacheta (Carapascana), aguas arriba de la confluencia con la quebrada Millahuaico.

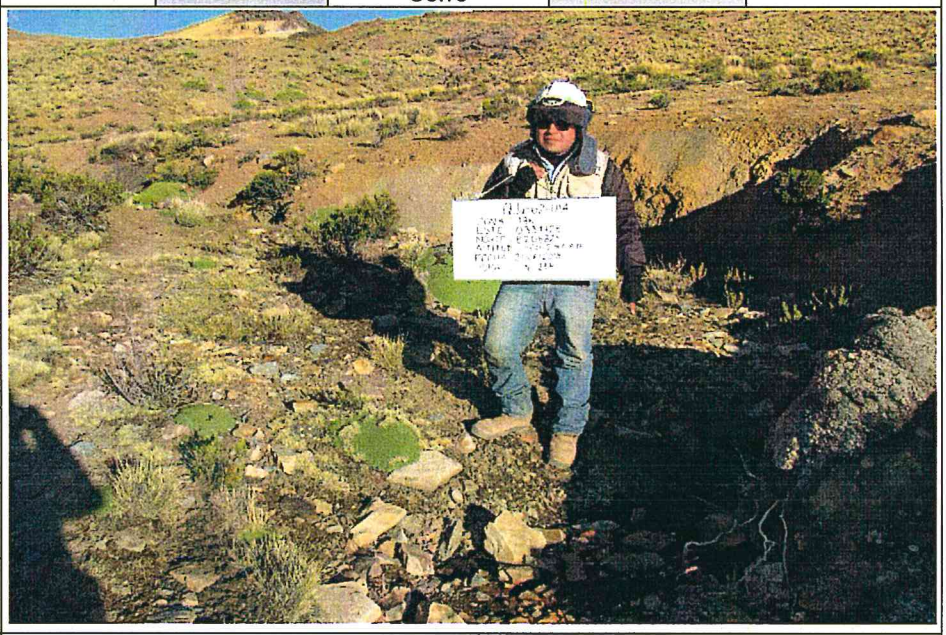
SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. - 2018
Componente: Sedimento
CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 18 SED- QAgan-05	
Fecha: 24/06/2018	
Hora: 17:30	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 19k	
Este (m): 329592	
Norte (m): 8209253	
Altitud (m s.n.m): 4447	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Quebrada Agani, aguas abajo de la confluencia con la quebrada Jamochini, en el área de Quilcata. Observación: Sin presencia de sedimento.

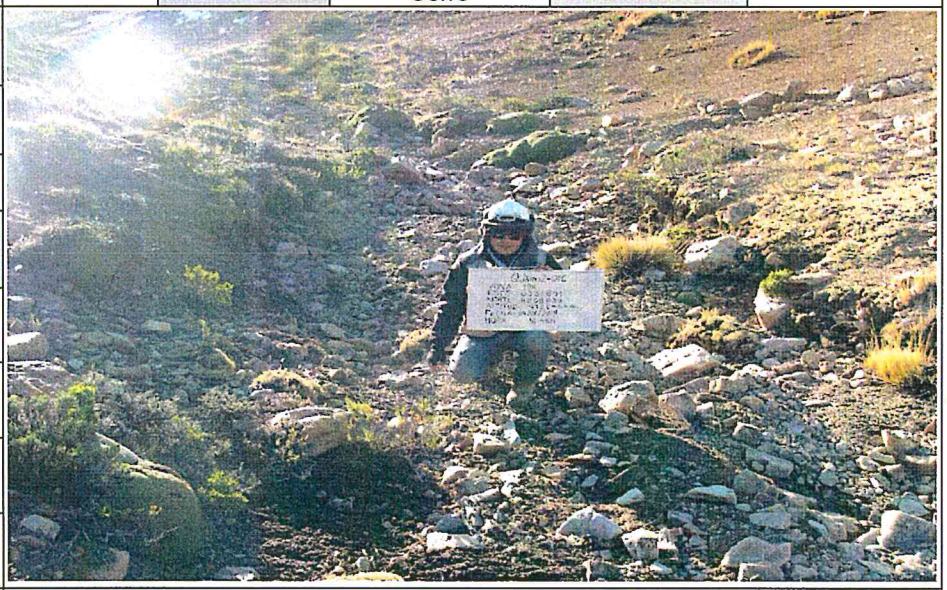
SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. - 2018
Componente: Sedimento
CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 19 SED-QJamo2-01A	
Fecha: 24/06/2018	
Hora: 16:25	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 19k	
Este (m): 331728	
Norte (m): 8208824	
Altitud (m s.n.m): 4742	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Naciente (margen derecha) de la quebrada Jamochini 2. Aguas Abajo de la futura cantera C. Observación: Sin flujo de agua.

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. - 2018
Componente: Sedimento
CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 20 SED-QJamo2-01C	
Fecha: 24/06/2018	
Hora: 16:45	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 19k	
Este (m): 331591	
Norte (m): 8208839	
Altitud (m s.n.m): 4725	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Quebrada Jamochini 2. Aproximadamente a 20 m aguas abajo de la confluencia de las nacientes de esta quebrada. Observación: Sin flujo de agua.

SEGUNDO MONITOREO AMBIENTAL PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. - 2018

Componente: Sedimento

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 21 SED-QJamo2-01B	
Fecha: 24/06/2018	
Hora: 16:35	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 19k	
Este (m): 331647	
Norte (m): 8208815	
Altitud (m s.n.m): 4737	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Naciente (margen izquierda) de la quebrada Jamochini 2 aguas Abajo de la futura cantera C. Observación: Sin flujo de agua.

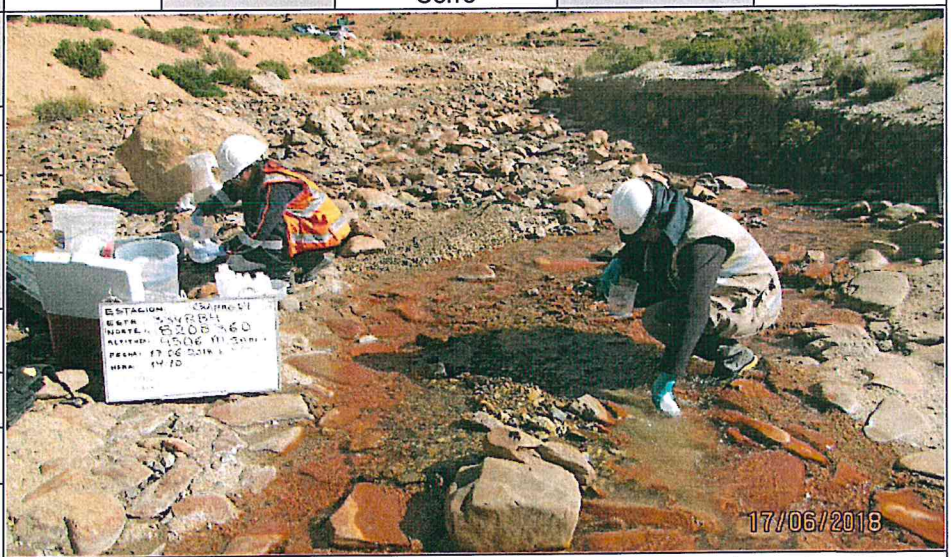
SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. - 2018

Componente: Sedimento

Puntos de muestreo ubicado fuera del área de influencia

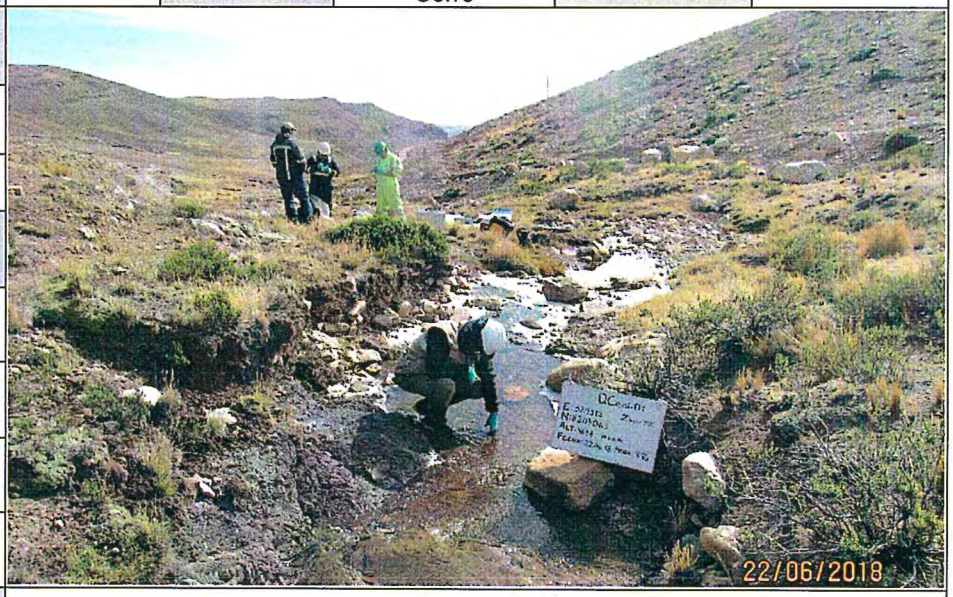
CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 22 SED-QApac-04	
Fecha: 17/06/2018	
Hora: 14:10	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 19k	
Este (m): 334884	
Norte (m): 8208360	
Altitud (m s.n.m): 4506	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Quebrada Apacheta (Carapascana), aguas abajo de la confluencia con la quebrada Millahuaico. Observación: Sin presencia de sedimento.

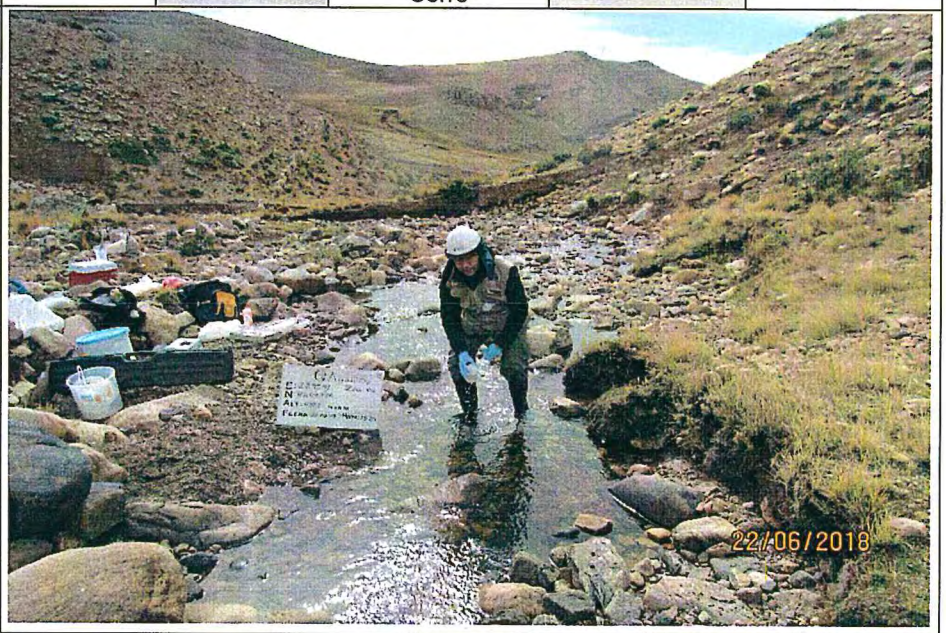
SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. - 2018
Componente: Sedimento
CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	**Provincia**	General Sánchez Cerro	**Departamento**	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 23 **SED-QCeni-01**	
Fecha: 22/06/2018	
Hora: 09:46	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 19k	
Este (m): 329512	
Norte (m): 8207063	
Altitud (m s.n.m): 4617	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Quebrada Ceniguillayoc, afluente de la margen izquierda de la quebrada Agani. Observación: Sin presencia de sedimento.

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. - 2018
Componente: Sedimento
CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	**Provincia**	General Sánchez Cerro	**Departamento**	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 24 **SED- QAgan-02**	
Fecha: 22/06/2018	
Hora: 13:35	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 19k	
Este (m): 329541	
Norte (m): 8207776	
Altitud (m s.n.m): 4522	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Quebrada Agani, aguas arriba de la confluencia con la quebrada Ceniguillayoc. Observación: Sin presencia de sedimento.

SEGUNDO MONITOREO AMBIENTAL PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. - 2018

Componente: Sedimento

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 25 SED- QCeni-02	
Fecha: 22/06/2018	
Hora: 16:10	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 19k	
Este (m): 329494	
Norte (m): 8207800	
Altitud (m s.n.m): 4500	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Quebrada Ceniguillayoc, aguas arriba de la confluencia con la quebrada Agani. Observación: Sin presencia de sedimento.

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. - 2018

Componente: Sedimento

Puntos de muestreo ubicado fuera del área de influencia

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 26 SED-QKatr-01	
Fecha: 17/06/2018	
Hora: 14:00	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 19k	
Este (m): 333698	
Norte (m): 8207456	
Altitud (m s.n.m): 4661	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado en la quebrada Katrina, aguas abajo de la zona mineralizada Katrina. 30 m aproximadamente aguas arriba de la confluencia con la quebrada Apacheta. Observación: Sin presencia de sedimento.

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. - 2018
Componente: Sedimento
CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 27 **SED-QPach-04**	
Fecha: 22/06/2018	
Hora: 09:00	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 19k	
Este (m): 330029	
Norte (m): 8206588	
Altitud (m s.n.m): 4614	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado en la quebrada Agani 2 a 50 m aproximadamente del punto de monitoreo SW-AG-08. Aguas abajo del campamento Agani del PM San Gabriel. Observación: Sin presencia de sedimento.

ANEXO N° 6.3

Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

COMPONENTE

COMUNIDADES HIDROBIOLÓGICAS

Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

www.oefa.gob.pe
Dirección de Evaluación Ambiental

Av. Faustino Sánchez Carrión
N° 603, 607 y 615
Jesús María - Lima, Perú
Teléf.: (511) 204 9900

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	REGISTRO FOTOGRÁFICO

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. - 2018

Componente: Comunidades hidrobiológicas

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	**Provincia**	General Sánchez Cerro	**Departamento**	Moquegua
FOTOGRAFÍA N.° 1 HB-QCruz-01					
Fecha:17/06/2018					
Hora: 09:20					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 19K					
Este (m): 333537					
Norte (m): 8207959					
Altitud (m s.n.m): 4663					
Precisión (m): ± 3					
DESCRIPCIÓN:	Quebrada Cruzana, 30 m aguas arriba de la confluencia con la quebrada Atiñayoc.				

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. - 2018

Componente: Comunidades hidrobiológicas

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

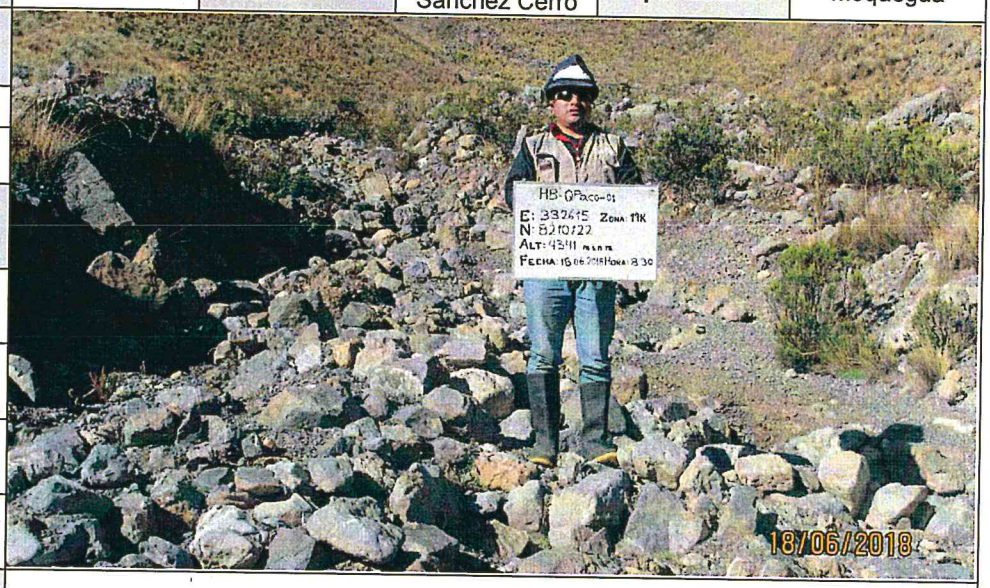
Distrito	Ichuña	**Provincia**	General Sánchez Cerro	**Departamento**	Moquegua
FOTOGRAFÍA N.° 2 HB-QAtiñ-01					
Fecha:17/06/2018					
Hora: 10:20					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 19K					
Este (m): 333537					
Norte (m): 8207921					
Altitud (m s.n.m): 4672					
Precisión (m): ± 3					
DESCRIPCIÓN:	Quebrada Atiñayoc, aguas abajo de la zona mineralizada Canahuire. 30 m aproximadamente aguas arriba de la confluencia con la quebrada Cruzana.				

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. - 2018

Componente: Comunidades hidrobiológicas

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	**Provincia**	General Sánchez Cerro	**Departamento**	Moquegua

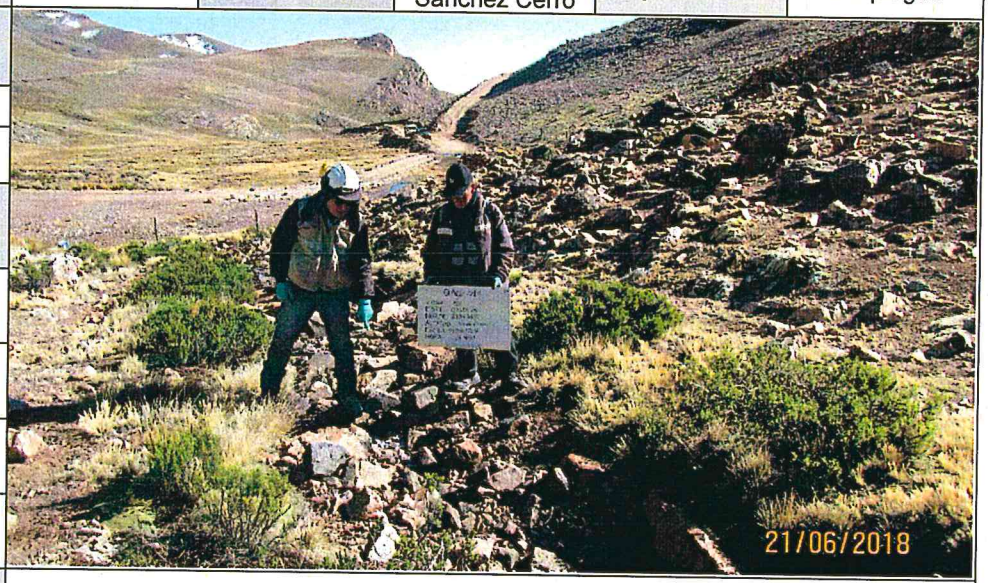
FOTOGRAFÍA N.° 3 HB-QPaco-01	
Fecha: 18/06/2018	
Hora: 08:30	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 19K	
Este (m): 332615	
Norte (m): 8210122	
Altitud (m s.n.m): 4341	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Quebrada Pacolle, 50 m aproximadamente aguas arriba de la confluencia con la quebrada Quellocaca. En esta época no presentó flujo de agua.

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. - 2018

Componente: Comunidades hidrobiológicas

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	**Provincia**	General Sánchez Cerro	**Departamento**	Moquegua

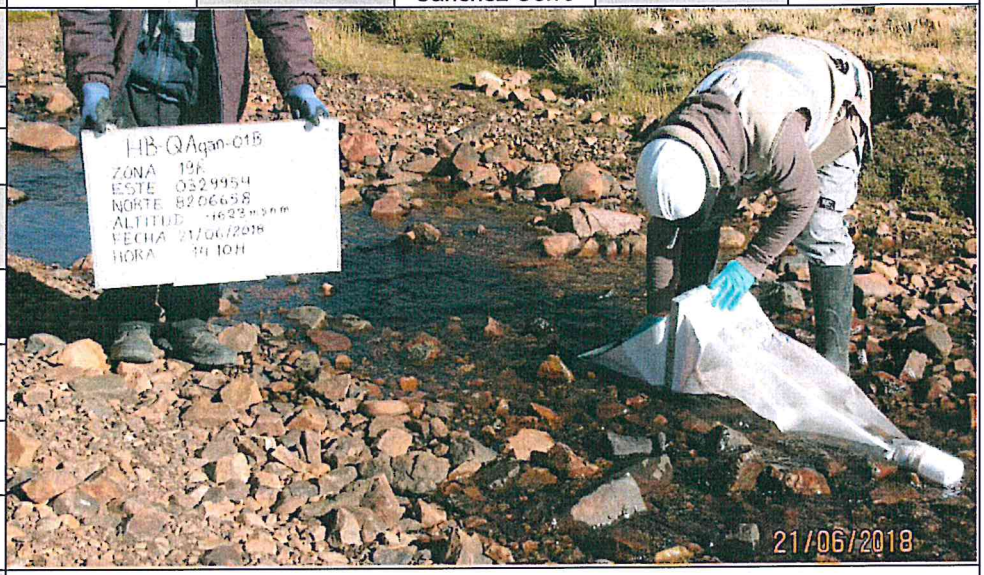
FOTOGRAFÍA N.° 4 HB-QAgan-01A	
Fecha: 21/06/2018	
Hora: 08:45	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 19K	
Este (m): 330475	
Norte (m): 8204954	
Altitud (m s.n.m): 4746	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado en la parte alta de la quebrada Agani. Quebrada que alimenta al bofedal Agani. En esta época no presentó flujo de agua.

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. - 2018

Componente: Comunidades hidrobiológicas

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	**Provincia**	General Sánchez Cerro	**Departamento**	Moquegua

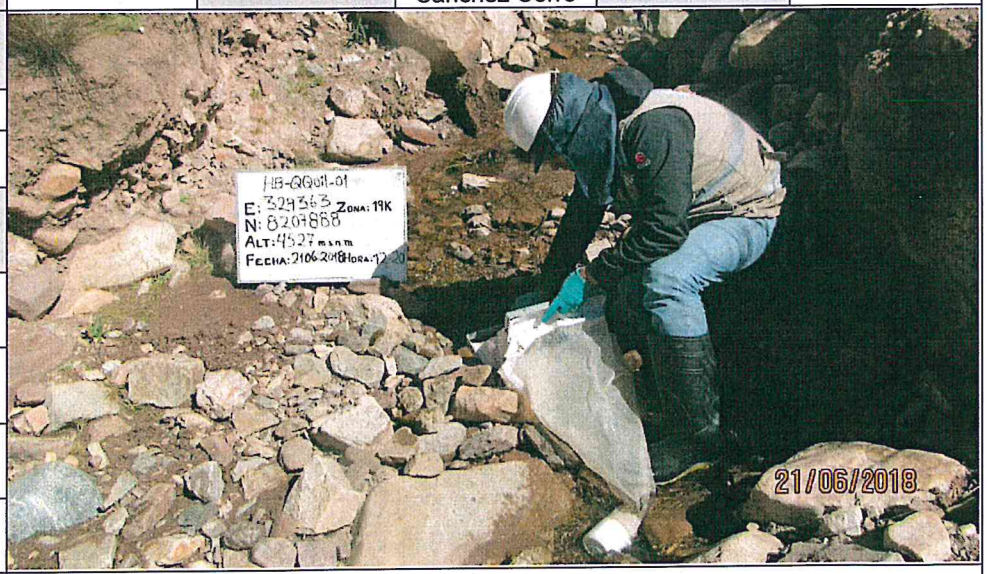
FOTOGRAFÍA N.° 5 HB-QAgan-01B	
Fecha: 21/06/2018	
Hora: 14:10	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 19K	
Este (m): 329954	
Norte (m): 8206658	
Altitud (m s.n.m): 4623	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Punto ubicado en la quebrada Agani, a 10 m aproximadamente aguas abajo de la confluencia con la quebrada Agani 2.

Segundo monitoreo ambiental participativo de la evaluación ambiental temprana en el área de influencia del proyecto minero San Gabriel de la compañía de minas Buenaventura S.A.A. - 2018

Componente: Comunidades hidrobiológicas

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	**Provincia**	General Sánchez Cerro	**Departamento**	Moquegua

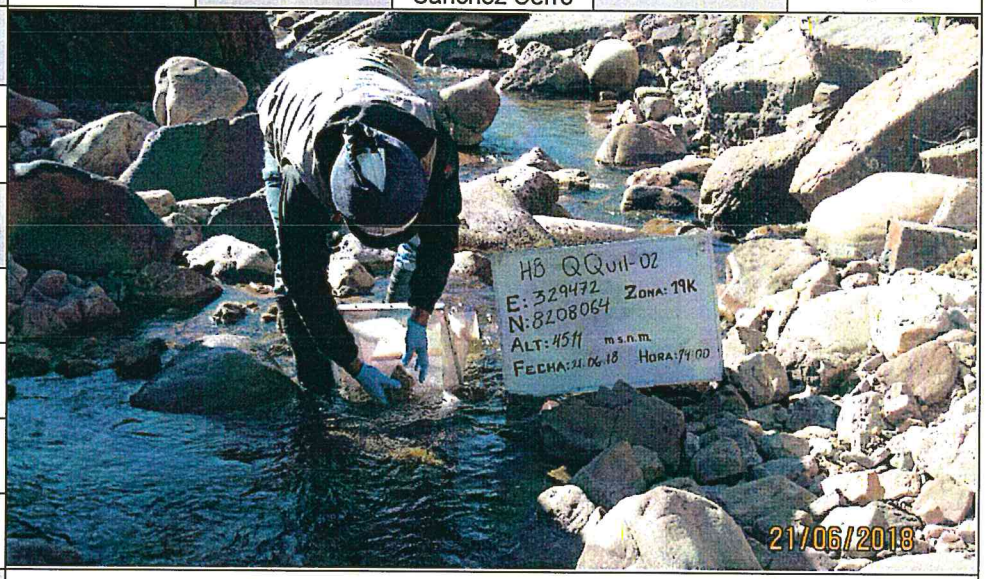
FOTOGRAFÍA N.° 6 HB-QQuil-01	
Fecha: 21/06/2018	
Hora: 12:20	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 19K	
Este (m): 329363	
Norte (m): 8207888	
Altitud (m s.n.m): 4527	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Quebrada Quilcata, aguas arriba de la confluencia con la quebrada Agani.

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. - 2018

Componente: Comunidades hidrobiológicas

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	**Provincia**	General Sánchez Cerro	**Departamento**	Moquegua

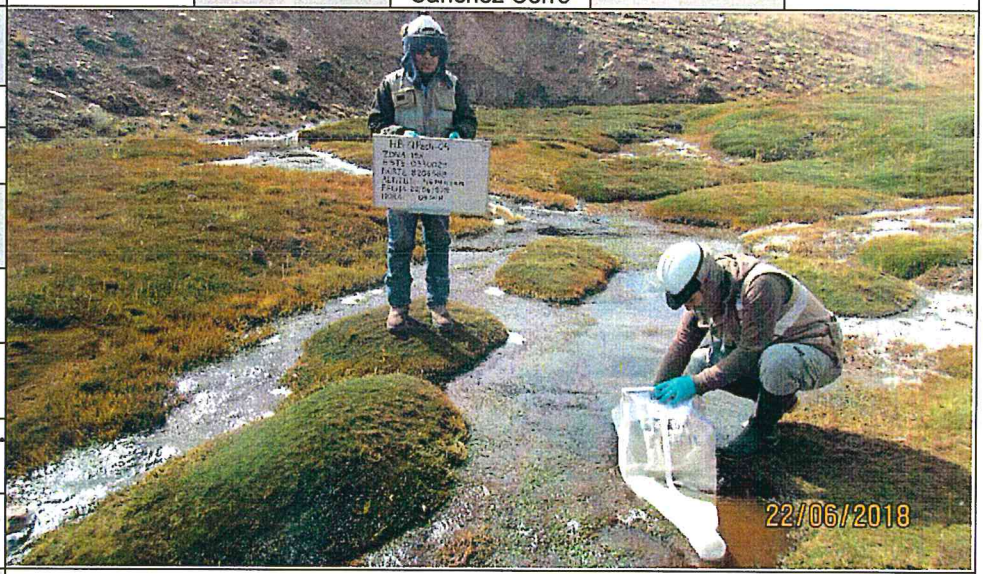
FOTOGRAFÍA N.° 7 HB-QQuil-02	
Fecha: 21/06/2018	
Hora: 14:00	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 19K	
Este (m): 329472	
Norte (m): 8208064	
Altitud (m s.n.m): 4511	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Quebrada Quilcata, aguas abajo de la confluencia con las quebradas Ceniguillayoc y Agani.

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. - 2018

Componente: Comunidades hidrobiológicas

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	**Provincia**	General Sánchez Cerro	**Departamento**	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 8 HB-QPach-04	
Fecha: 22/06/2018	
Hora: 09:00	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 19K	
Este (m): 330029	
Norte (m): 8206588	
Altitud (m s.n.m): 4614	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado en la quebrada Agani 2, a 50 m aproximadamente del punto de monitoreo SW-AG-08. Aguas abajo del campamento Agani del PM San Gabriel.

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. - 2018

Componente: Comunidades hidrobiológicas

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	**Provincia**	General Sánchez Cerro	**Departamento**	Moquegua

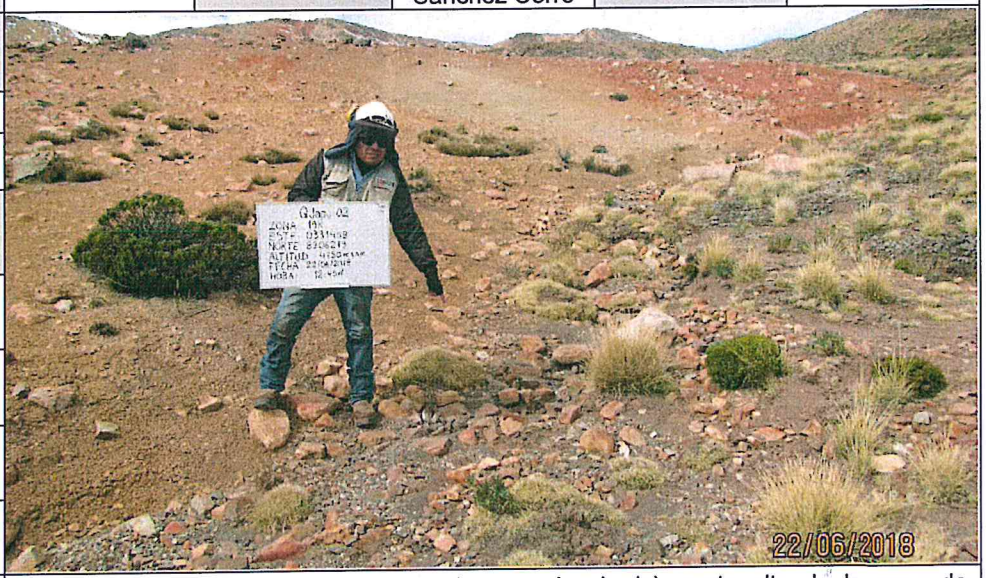
FOTOGRAFÍA N.° 9 HB-QPach-02	
Fecha: 22/06/2018	
Hora: 10:20	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 19K	
Este (m): 330271	
Norte (m): 8206362	
Altitud (m s.n.m): 4653	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Quebrada Agani 2, aguas abajo de las futuras canteras N° 1 y B.

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. - 2018

Componente: Comunidades hidrobiológicas

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	**Provincia**	General Sánchez Cerro	**Departamento**	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 10 HB-QJapu-02	
Fecha: 22/06/2018	
Hora: 12:45	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 19K	
Este (m): 331458	
Norte (m): 8206279	
Altitud (m s.n.m): 4750	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Naciente de la quebrada Japucucho (margen izquierda), parte alta de la zona de Sorapampa, aguas arriba del campamento Agani del PM San Gabriel. En esta época no presentó flujo de agua.

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. - 2018

Componente: Comunidades hidrobiológicas

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	**Provincia**	General Sánchez Cerro	**Departamento**	Moquegua

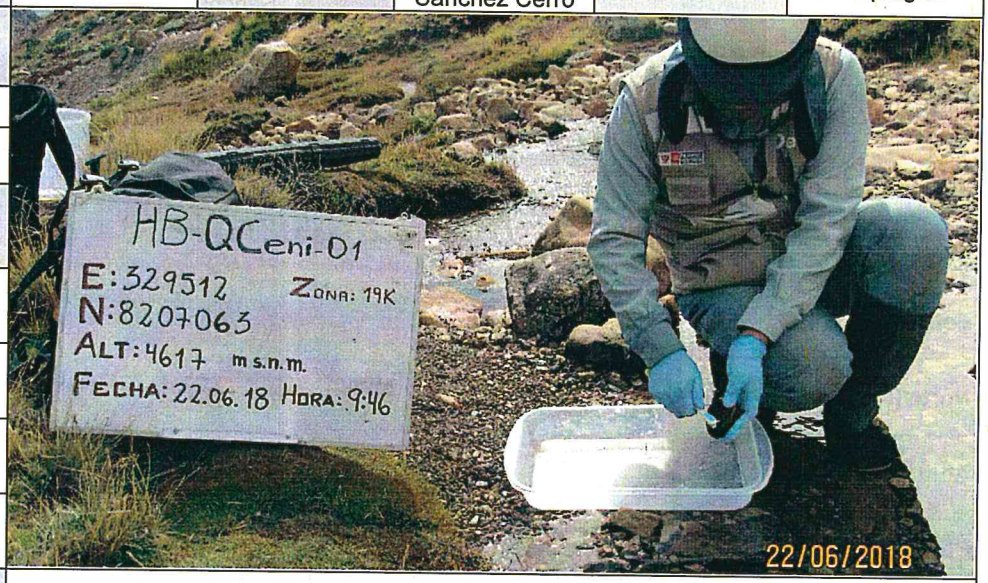
FOTOGRAFÍA N.° 11 HB-QJapu-01	
Fecha: 22/06/2018	
Hora: 13:00	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 19K	
Este (m): 331468	
Norte (m): 8206450	
Altitud (m s.n.m): 4751	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Naciente de la quebrada Japucucho (margen derecha), parte alta de la zona de Sorapampa, aguas arriba del campamento Agani del PM San Gabriel.

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. - 2018

Componente: Comunidades hidrobiológicas

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	**Provincia**	General Sánchez Cerro	**Departamento**	Moquegua

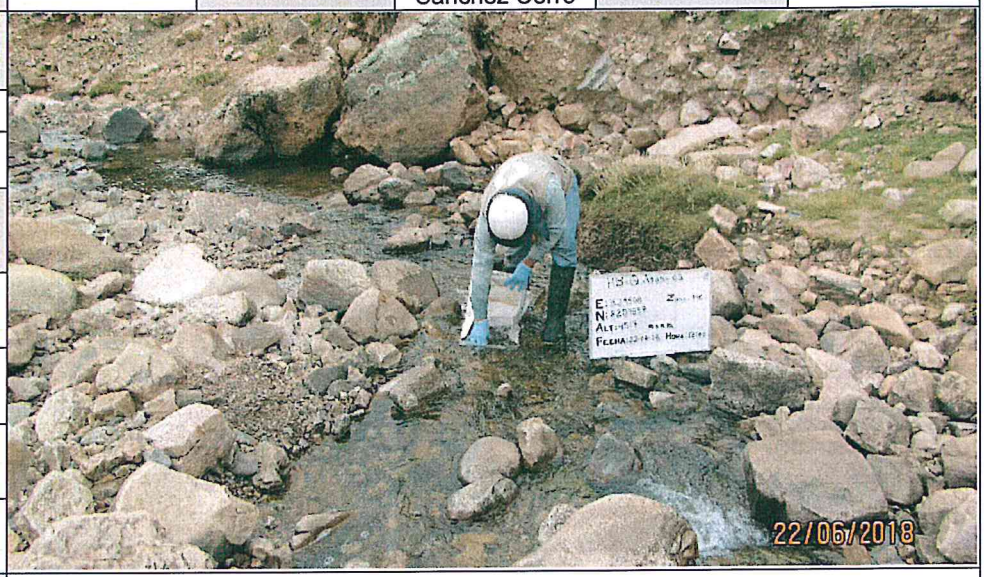
FOTOGRAFÍA N.° 12 HB-QCeni-01	
Fecha: 22/06/2018	
Hora: 09:46	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 19K	
Este (m): 329512	
Norte (m): 8207063	
Altitud (m s.n.m): 4617	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Quebrada Ceniguillayoc, afluente de la margen izquierda de la quebrada Agani.

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. - 2018

Componente: Comunidades hidrobiológicas

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	**Provincia**	General Sánchez Cerro	**Departamento**	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 13 HB-QAgan-03	
Fecha: 22/06/2018	
Hora: 12:00	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 19K	
Este (m): 329508	
Norte (m): 8207857	
Altitud (m s.n.m): 4517	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Quebrada Agani, aguas abajo de la confluencia con la quebrada Ceniguillayoc.

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. - 2018

Componente: Comunidades hidrobiológicas

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	**Provincia**	General Sánchez Cerro	**Departamento**	Moquegua

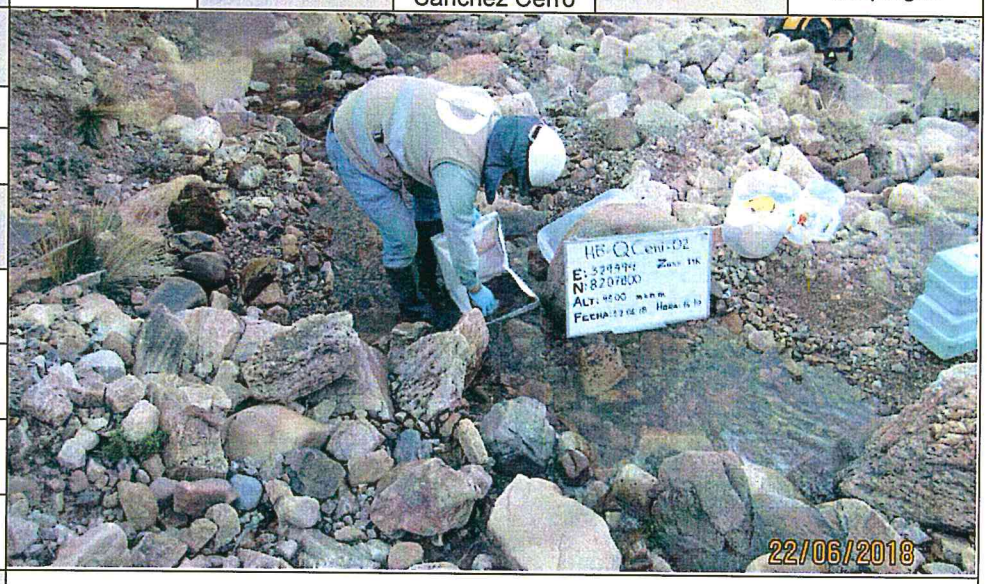
FOTOGRAFÍA N.° 14 HB-QAgan-02	
Fecha: 22/06/2018	
Hora: 13:35	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 19K	
Este (m): 329541	
Norte (m): 8207776	
Altitud (m s.n.m): 4522	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Quebrada Agani, aguas arriba de la confluencia con la quebrada Ceniguillayoc.

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. - 2018

Componente: Comunidades hidrobiológicas

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	**Provincia**	General Sánchez Cerro	**Departamento**	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 15 HB-QCeni-02	
Fecha: 22/06/2018	
Hora: 16:10	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 19K	
Este (m): 329494	
Norte (m): 8207800	
Altitud (m s.n.m): 4500	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Quebrada Ceniguillayoc, aguas arriba de la confluencia con la quebrada Agani.

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. - 2018

Componente: Comunidades hidrobiológicas

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	**Provincia**	General Sánchez Cerro	**Departamento**	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 16 HB-QJamo-03	
Fecha: 24/06/2018	
Hora: 08:30	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 19K	
Este (m): 329696	
Norte (m): 8209054	
Altitud (m s.n.m): 4445	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Quebrada Jamochini, aguas abajo de la confluencia con la quebrada Jamochini 2.

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. - 2018

Componente: Comunidades hidrobiológicas

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	**Provincia**	General Sánchez Cerro	**Departamento**	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 17 HB-QJamo-02	
Fecha: 24/06/2018	
Hora: 10:00	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 19K	
Este (m): 329925	
Norte (m): 8208733	
Altitud (m s.n.m): 4517	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Punto ubicado en la quebrada Jamochini, afluente de la margen derecha de la quebrada Agani. Aguas abajo de la futura área de operación del PM San Gabriel.

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. - 2018

Componente: Comunidades hidrobiológicas

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	**Provincia**	General Sánchez Cerro	**Departamento**	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 18 HB-QJamo2-02	
Fecha: 24/06/2018	
Hora: 11:20	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 19K	
Este (m): 329945	
Norte (m): 8208889	
Altitud (m s.n.m): 4500	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Quebrada Jamochini 2, aguas arriba de la confluencia con la quebrada Jamochini.

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. - 2018

Componente: Comunidades hidrobiológicas

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	**Provincia**	General Sánchez Cerro	**Departamento**	Moquegua

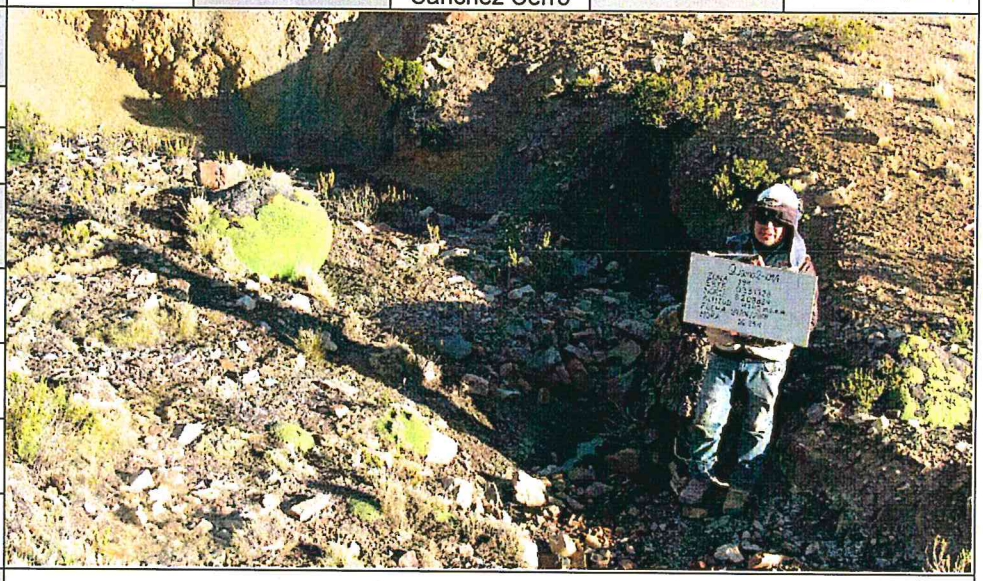
FOTOGRAFÍA N.° 19 HB-QJamo-01	
Fecha: 24/06/2018	
Hora: 13:50	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 19K	
Este (m): 330196	
Norte (m): 8208380	
Altitud (m s.n.m): 4588	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Punto ubicado en la quebrada Jamochini, afluente de la margen derecha de la quebrada Agani. Aguas abajo de la futura relavera del PM San Gabriel.

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. - 2018

Componente: Comunidades hidrobiológicas

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	**Provincia**	General Sánchez Cerro	**Departamento**	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 20 HB-QJamo2-01A	
Fecha: 24/06/2018	
Hora: 16:25	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 19K	
Este (m): 331728	
Norte (m): 8208824	
Altitud (m s.n.m): 4742	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Naciente (margen derecha) de la quebrada Jamochini 2. Aguas Abajo de la futura cantera C. En esta época no presentó flujo de agua.

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. - 2018

Componente: Comunidades hidrobiológicas

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	**Provincia**	General Sánchez Cerro	**Departamento**	Moquegua

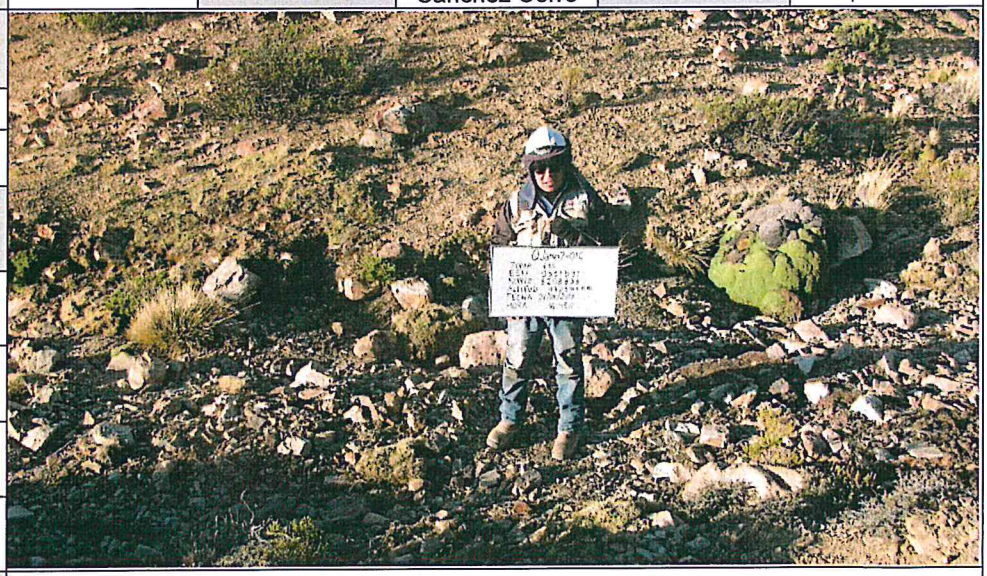
FOTOGRAFÍA N.° 21 HB-QJamo2-01B	
Fecha: 24/06/2018	
Hora: 16:35	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 19K	
Este (m): 331647	
Norte (m): 8208815	
Altitud (m s.n.m): 4737	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Naciente (margen izquierda) de la quebrada Jamochini 2 Aguas abajo de la futura cantera C. En esta época no presentó flujo de agua.

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. - 2018

Componente: Comunidades hidrobiológicas

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	**Provincia**	General Sánchez Cerro	**Departamento**	Moquegua

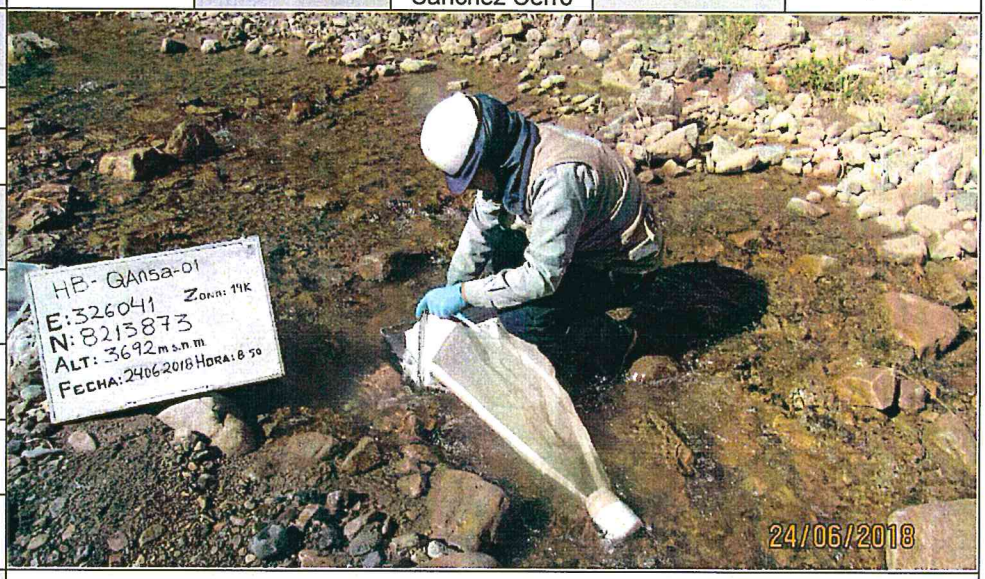
FOTOGRAFÍA N.° 22 HB-QJamo2-01C	
Fecha: 24/06/2018	
Hora: 16:45	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 19K	
Este (m): 331591	
Norte (m): 8208839	
Altitud (m s.n.m): 4725	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Quebrada Jamochini 2. Aproximadamente a 20 m aguas abajo de la confluencia de las nacientes de esta quebrada. En esta época no presentó flujo de agua.

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. - 2018

Componente: Comunidades hidrobiológicas

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	**Provincia**	General Sánchez Cerro	**Departamento**	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 23 HB-QAnsa-01	
Fecha: 24/06/2018	
Hora: 08:50	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 19K	
Este (m): 326041	
Norte (m): 8213873	
Altitud (m s.n.m): 3692	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Quebrada Ansamani (Agani) aguas arriba de la confluencia con el rio Ichuña.

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. - 2018

Componente: Comunidades hidrobiológicas

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	**Provincia**	General Sánchez Cerro	**Departamento**	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 24 HB-QAnsa-02	
Fecha: 24/06/2018	
Hora: 10:50	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 19K	
Este (m): 326572	
Norte (m): 8213820	
Altitud (m s.n.m): 3725	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Quebrada Ansamani (Agani), 200 m aproximadamente aguas arriba de la comunidad Quiroma.

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. - 2018

Componente: Comunidades hidrobiológicas

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	**Provincia**	General Sánchez Cerro	**Departamento**	Moquegua

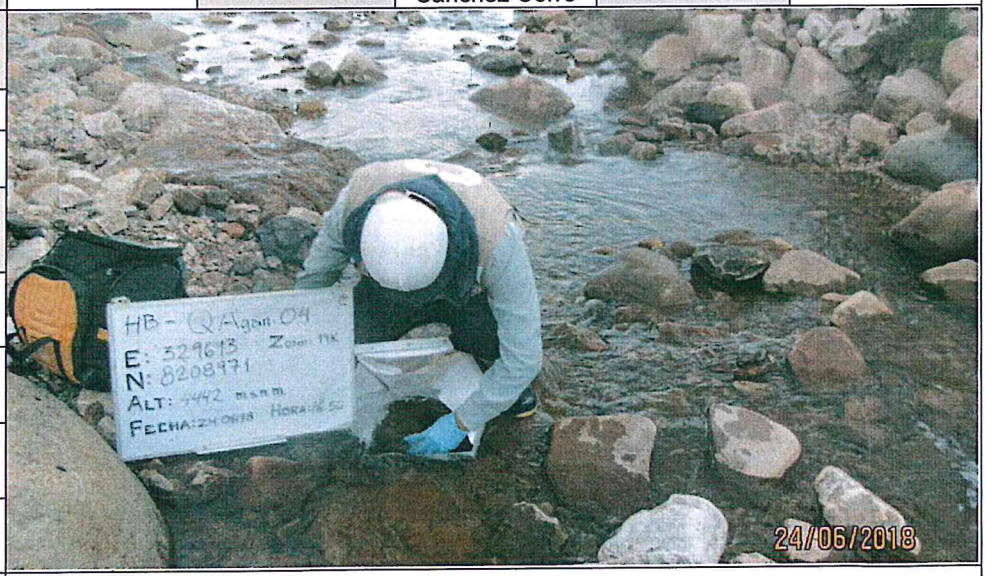
FOTOGRAFÍA N.° 25 HB-QAgan-06	
Fecha: 24/06/2018	
Hora: 14:00	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 19K	
Este (m): 329270	
Norte (m): 8210066	
Altitud (m s.n.m): 4367	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Quebrada Agani, antes de cambiar de nombre a quebrada Ansamani.

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. - 2018

Componente: Comunidades hidrobiológicas

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	**Provincia**	General Sánchez Cerro	**Departamento**	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 26 HB-QAgan-04	
Fecha: 24/06/2018	
Hora: 16:50	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 19K	
Este (m): 329613	
Norte (m): 8208971	
Altitud (m s.n.m): 4442	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Quebrada Agani, a 50 m aproximadamente aguas arriba de la confluencia con la quebrada Jamochini. Aguas abajo de la futura presa de agua.

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. - 2018

Componente: Comunidades hidrobiológicas

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

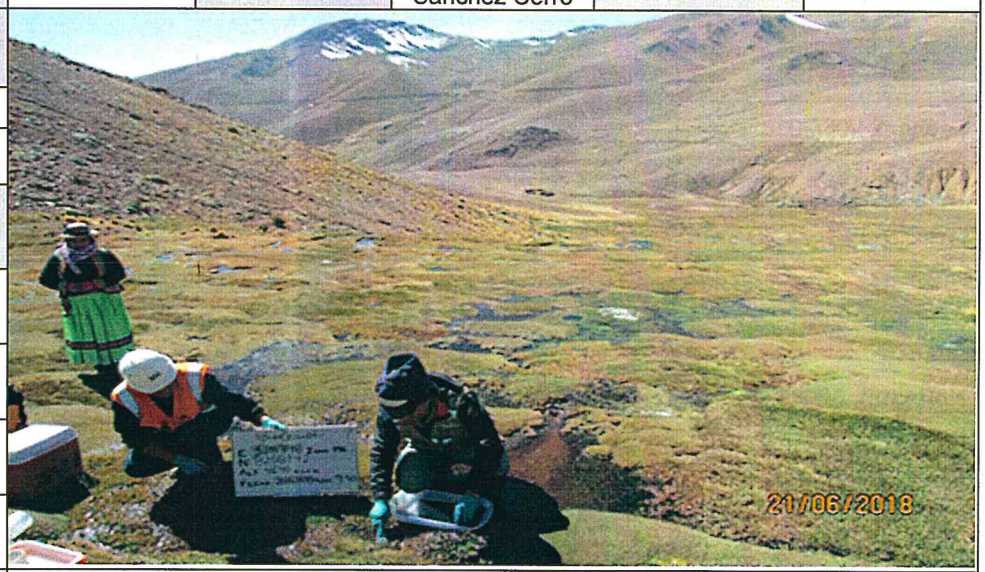
FOTOGRAFÍA N.° 27 HB-QAgan-05	
Fecha: 24/06/2018	
Hora: 17:30	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 19K	
Este (m): 329592	
Norte (m): 8209253	
Altitud (m s.n.m): 4447	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Quebrada Agani, aguas abajo de la confluencia con la quebrada Jamochini, en el área de Quilcata.

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. - 2018

Componente: Comunidades hidrobiológicas

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 0008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 28 HB-HQuil-01	
Fecha: 21/06/2018	
Hora: 09:40	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 19K	
Este (m): 328798	
Norte (m): 8208142	
Altitud (m s.n.m): 4640	
Precisión (m): ± 3 m	
DESCRIPCIÓN:	Punto ubicado en la parte alta del bofedal Quilcata, en la margen izquierda de la quebrada Agani.

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. - 2018

Componente: Comunidades hidrobiológicas

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 0008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	**Provincia**	General Sánchez Cerro	**Departamento**	Moquegua

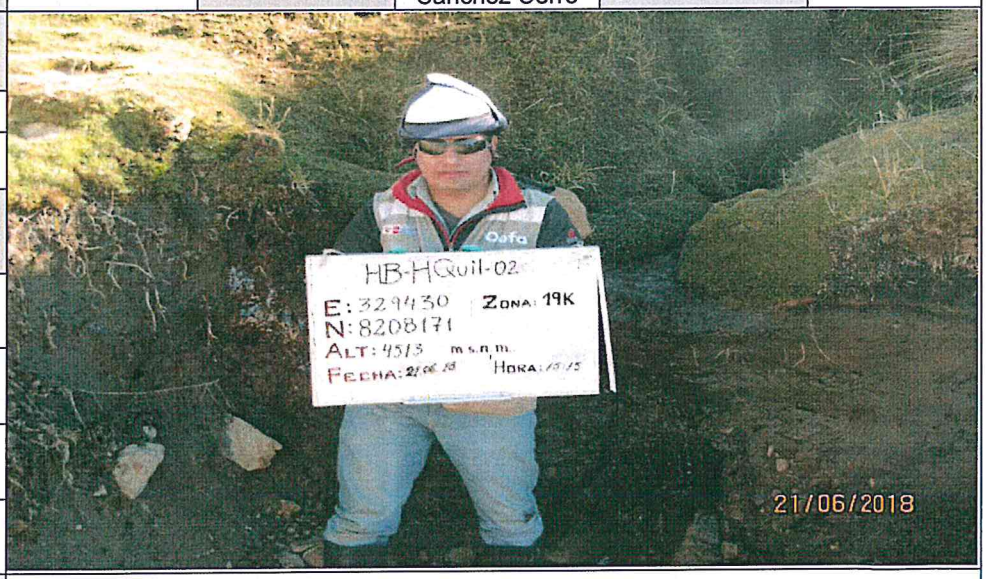
FOTOGRAFÍA N.° 29 HB-HQuil-03	
Fecha: 21/06/2018	
Hora: 10:55	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 19K	
Este (m): 329276	
Norte (m): 8207924	
Altitud (m s.n.m): 4557	
Precisión (m): ± 3 m	
DESCRIPCIÓN:	Punto ubicado en la parte alta del bofedal Quilcata, en la margen izquierda de la quebrada Agani.

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. - 2018

Componente: Comunidades hidrobiológicas

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 0008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	**Provincia**	General Sánchez Cerro	**Departamento**	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 30 HB-HQuil-02	
Fecha: 21/06/2018	
Hora: 15:15	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 19K	
Este (m): 329430	
Norte (m): 8208171	
Altitud (m s.n.m): 4513	
Precisión (m): ± 3 m	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado en el punto de descarga del bofedal Quilcata, aproximadamente a 670 m del punto HQuil-01.

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. - 2018

Componente: Comunidades hidrobiológicas

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 0008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	**Provincia**	General Sánchez Cerro	**Departamento**	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 31 HB-HAgan-01	
Fecha: 21/06/2018	
Hora: 12:10	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 19K	
Este (m): 330206	
Norte (m): 8205912	
Altitud (m s.n.m): 4670	
Precisión (m): ± 3 m	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado en la parte media del bofedal Agani.

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. - 2018

Componente: Comunidades hidrobiológicas

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 0008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	**Provincia**	General Sánchez Cerro	**Departamento**	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 32 HB-HAgan-03	
Fecha: 21/06/2018	
Hora: 13:15	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 19K	
Este (m): 329951	
Norte (m): 8206616	
Altitud (m s.n.m): 4624	
Precisión (m): ± 3 m	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado a 30 m aproximadamente de la confluencia con la quebrada Agani. Zona de descarga del bofedal Agani.

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. - 2018

Componente: Comunidades hidrobiológicas

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 0008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	**Provincia**	General Sánchez Cerro	**Departamento**	Moquegua

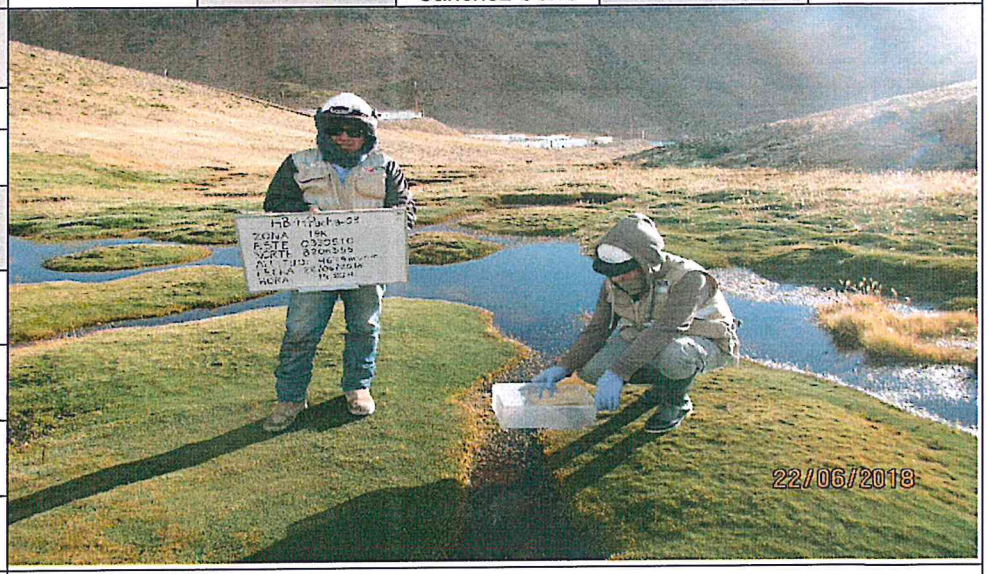
FOTOGRAFÍA N.° 33 HB-HPacha-01	
Fecha: 22/06/2018	
Hora: 14:25	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 19K	
Este (m): 331112	
Norte (m): 8206405	
Altitud (m s.n.m): 4723	
Precisión (m): ± 3 m	
DESCRIPCIÓN:	Punto ubicado en la parte alta del bofedal Agani 2, alimentado por la quebrada Japucucho.

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. - 2018

Componente: Comunidades hidrobiológicas

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 0008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	**Provincia**	General Sánchez Cerro	**Departamento**	Moquegua

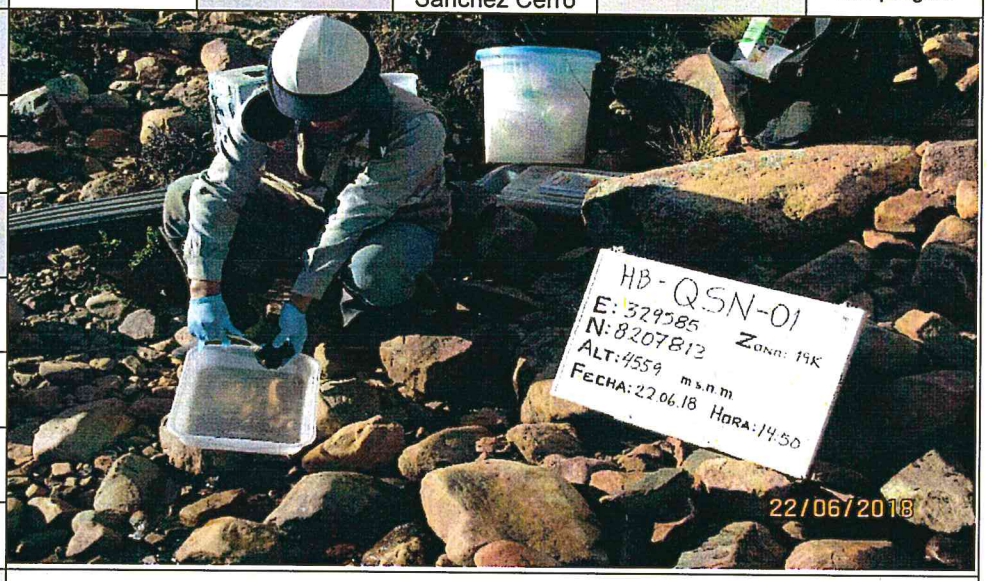
FOTOGRAFÍA N.° 34 HB-HPacha-03	
Fecha: 22/06/2018	
Hora: 15:20	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 19K	
Este (m): 330510	
Norte (m): 8206355	
Altitud (m s.n.m): 4679	
Precisión (m): ± 3 m	
DESCRIPCIÓN:	Punto ubicado en la parte baja del bofedal Agani 2.

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. - 2018

Componente: Comunidades hidrobiológicas

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 0008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	**Provincia**	General Sánchez Cerro	**Departamento**	Moquegua

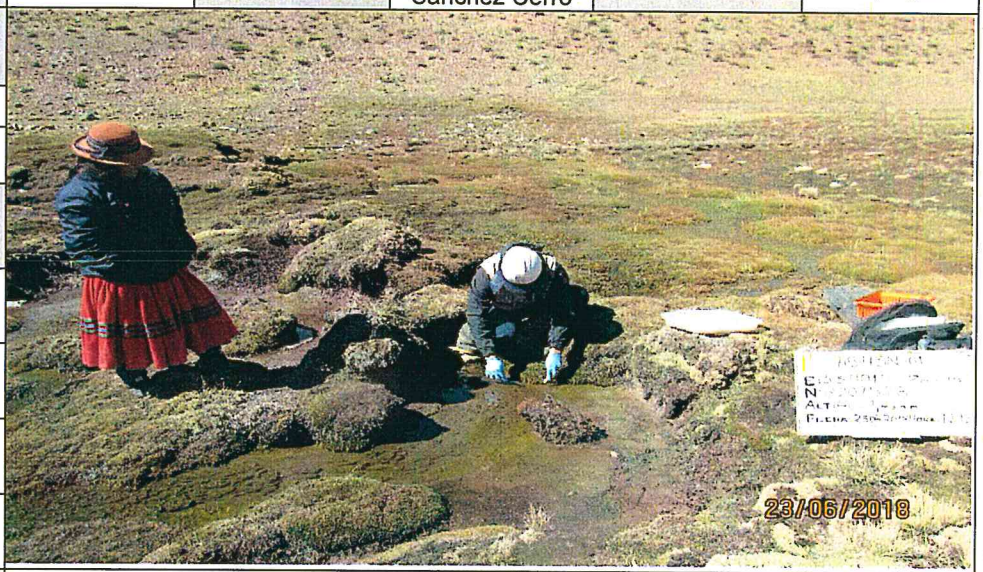
FOTOGRAFÍA N.° 35 HB-QSN-01	
Fecha: 22/06/2018	
Hora: 14:50	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 19K	
Este (m): 329585	
Norte (m): 8207813	
Altitud (m s.n.m): 4559	
Precisión (m): ± 3 m	
DESCRIPCIÓN:	Punto de descarga del bofedal S/N ubicado en la margen derecha de la quebrada Agani.

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. - 2018

Componente: Comunidades hidrobiológicas

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 0008-6-2018-401**

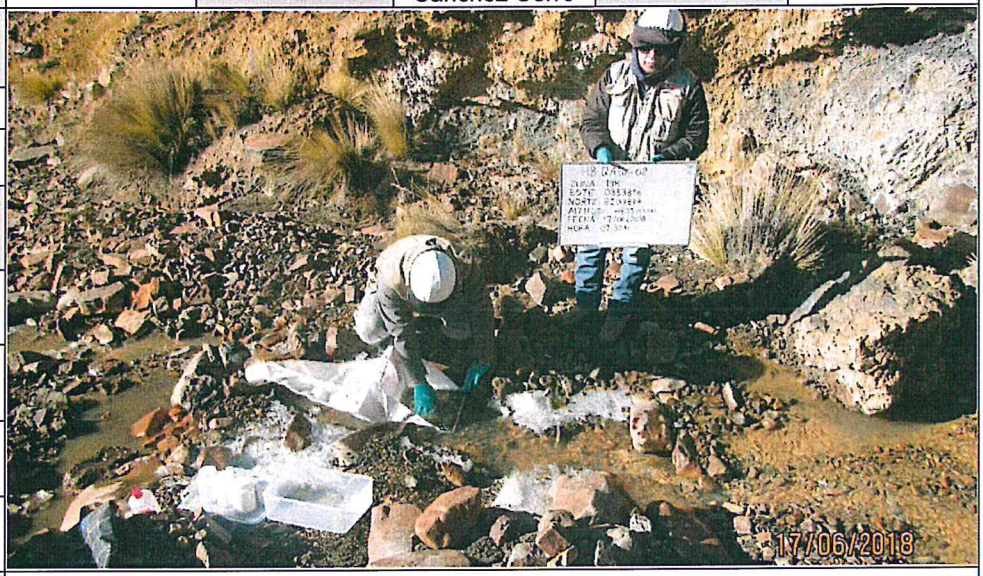
Distrito	Ichuña	**Provincia**	General Sánchez Cerro	**Departamento**	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 36 HB-HSN-01	
Fecha: 23/06/2018	
Hora: 12:15	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 19K	
Este (m): 330015	
Norte (m): 8207528	
Altitud (m s.n.m): 4627	
Precisión (m): ± 3 m	
DESCRIPCIÓN:	Punto ubicado en la parte media del bofedal S/N, en la margen derecha de la quebrada Agani.

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. – 2018

Componente: Comunidades hidrobiológicas
Punto de muestreo ubicado fuera del área de influencia
CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

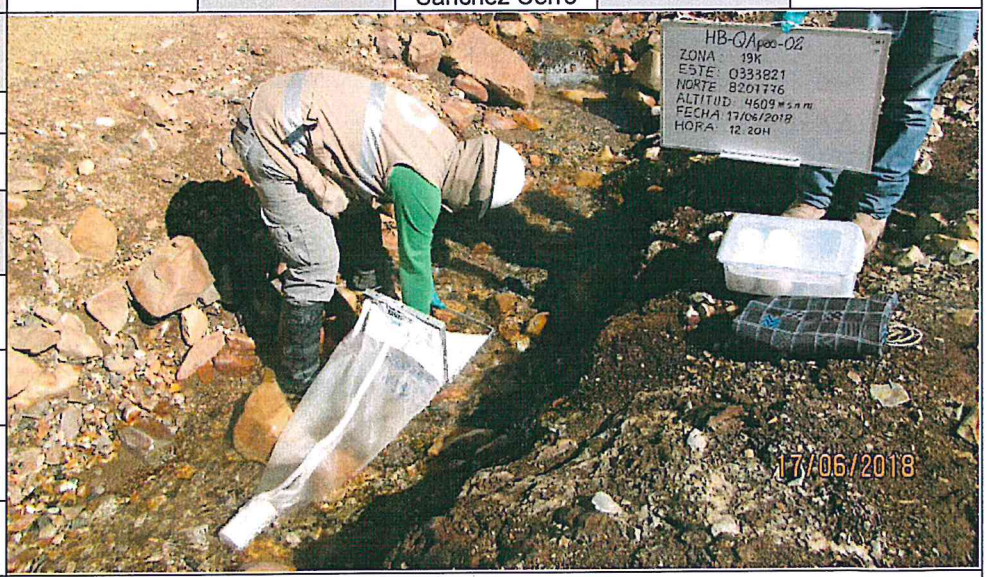
Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 37 HB-QAtiñ-02	
Fecha: 17/06/2018	
Hora: 07:30	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 19K	
Este (m): 333816	
Norte (m): 8207879	
Altitud (m s.n.m): 4603	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Quebrada Atiñayoc, afluente de la margen izquierda de la quebrada Apacheta.

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. - 2018

Componente: Comunidades hidrobiológicas
Punto de muestreo ubicado fuera del área de influencia
CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 38 HB-QApac-02	
Fecha: 17/06/2018	
Hora: 12:20	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 19K	
Este (m): 333821	
Norte (m): 8207776	
Altitud (m s.n.m): 4609	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Quebrada Apacheta (Carapascana), aguas arriba de la confluencia con la quebrada Atiñayoc.

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. - 2018

Componente: Comunidades hidrobiológicas
Punto de muestreo ubicado fuera del área de influencia
CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

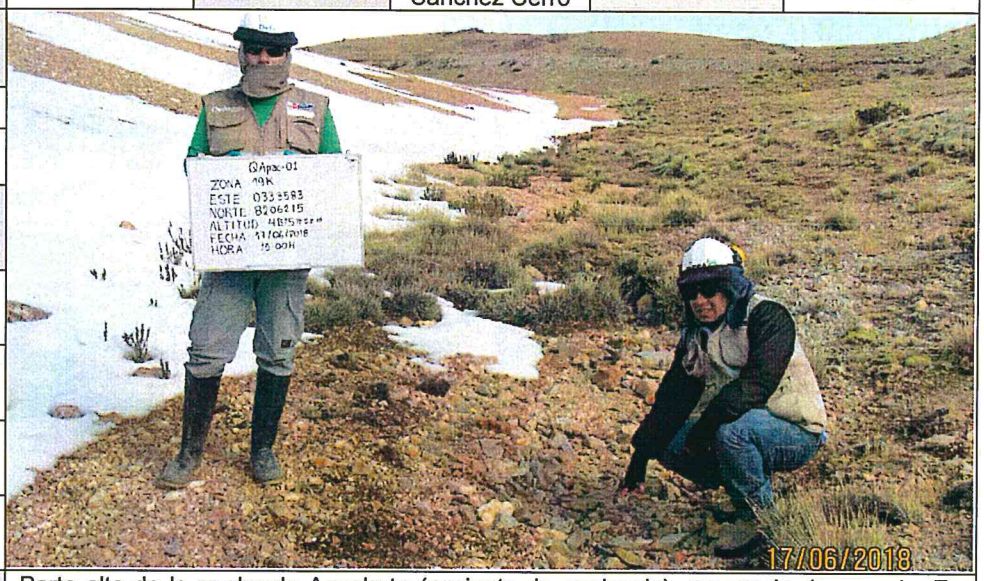
Distrito	Ichuña	**Provincia**	General Sánchez Cerro	**Departamento**	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 39 HB-QKatr-01	
Fecha: 17/06/2018	
Hora: 14:00	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 19K	
Este (m): 333698	
Norte (m): 8207456	
Altitud (m s.n.m): 4661	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado en la quebrada Katrina, aguas abajo de la zona mineralizada Katrina. 30 m aproximadamente aguas arriba de la confluencia con la quebrada Apacheta.

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. - 2018

Componente: Comunidades hidrobiológicas
Punto de muestreo ubicado fuera del área de influencia
CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	**Provincia**	General Sánchez Cerro	**Departamento**	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 40 HB-QApac-01	
Fecha: 17/06/2018	
Hora: 15:00	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 19K	
Este (m): 333583	
Norte (m): 8206215	
Altitud (m s.n.m): 4815	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Parte alta de la quebrada Apacheta (naciente de quebrada), presencia de nevada. En esta época no presentó flujo de agua.

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. - 2018

Componente: Comunidades hidrobiológicas
Punto de muestreo ubicado fuera del área de influencia
CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	**Provincia**	General Sánchez Cerro	**Departamento**	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 41 HB-QCori-02	
Fecha: 17/06/2018	
Hora: 07:20	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 19K	
Este (m): 335224	
Norte (m): 8208705	
Altitud (m s.n.m): 4480	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Quebrada Corire (a partir de este punto la quebrada Apacheta-Carapascana, toma este nombre), aguas abajo de la confluencia de la quebrada Apacheta.

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. - 2018

Componente: Comunidades hidrobiológicas
Punto de muestreo ubicado fuera del área de influencia
CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	**Provincia**	General Sánchez Cerro	**Departamento**	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 42 HB-QCori-01	
Fecha: 17/06/2018	
Hora: 09:45	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 19K	
Este (m): 335097	
Norte (m): 8208679	
Altitud (m s.n.m): 4487	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Quebrada Corire, aguas arriba de la confluencia con la quebrada Apacheta (Carapascana-Corire).

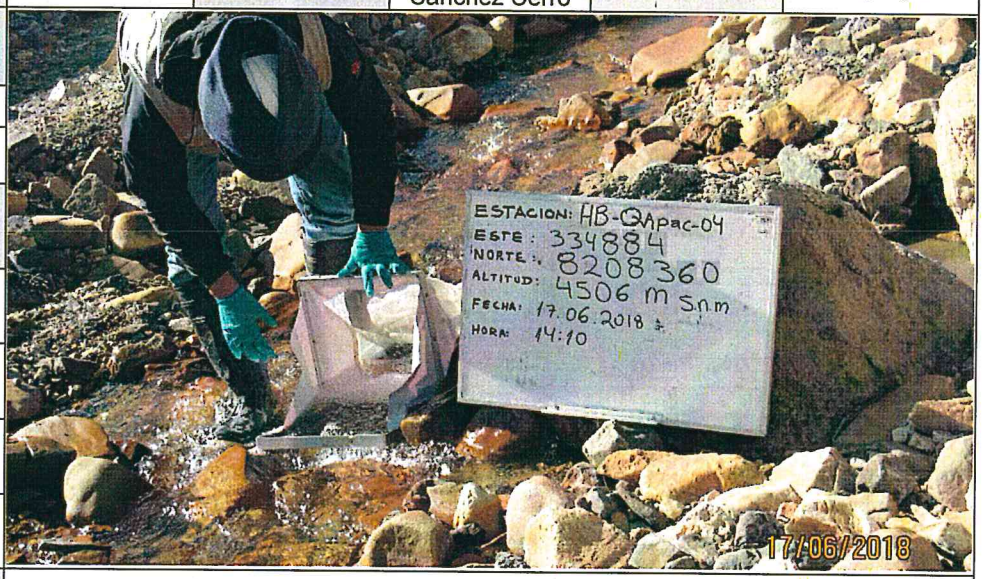
SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. - 2018

Componente: Comunidades hidrobiológicas
Punto de muestreo ubicado fuera del área de influencia
CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
FOTOGRAFÍA N.° 43 HB-QMill-01					
Fecha: 17/06/2018					
Hora: 13:00					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 19K					
Este (m): 334843					
Norte (m): 8208705					
Altitud (m s.n.m): 4516					
Precisión (m): ± 3					
DESCRIPCIÓN:	Quebrada Millahuaico, punto ubicado en la zona mineralizada Chucapaca. Aguas arriba de la confluencia con la quebrada Apacheta.				

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. - 2018

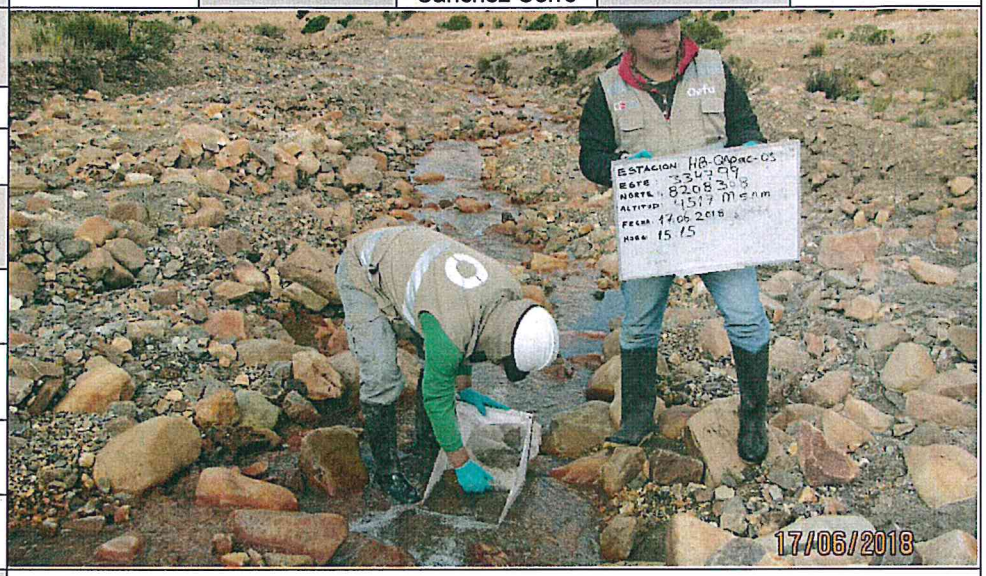
Componente: Comunidades hidrobiológicas
Punto de muestreo ubicado fuera del área de influencia
CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua
FOTOGRAFÍA N.° 44 HB-QApac-04					
Fecha: 17/06/2018					
Hora: 14:10					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 19K					
Este (m): 334884					
Norte (m): 8208360					
Altitud (m s.n.m): 4517					
Precisión (m): ± 3					
DESCRIPCIÓN:	Quebrada Apacheta (Carapascana), aguas abajo de la confluencia con la quebrada Millahuaico.				

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. - 2018

Componente: Comunidades hidrobiológicas
Punto de muestreo ubicado fuera del área de influencia
CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 45 HB-QApac-03	
Fecha: 17/06/2018	
Hora: 15:16	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 19K	
Este (m): 334799	
Norte (m): 8208380	
Altitud (m s.n.m): 4517	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Quebrada Apacheta (Carapascana), aguas arriba de la confluencia con la quebrada Millahuaico.

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. - 2018

Componente: Comunidades hidrobiológicas
Punto de muestreo ubicado fuera del área de influencia
CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

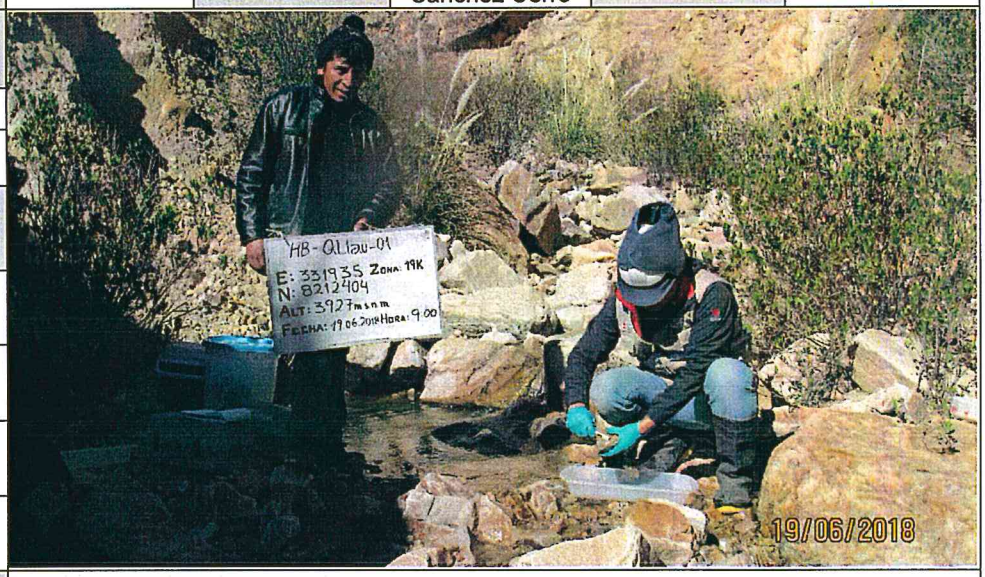
Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 46 HB-QChac-01	
Fecha: 18/06/2018	
Hora: 11:34	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 19K	
Este (m): 332744	
Norte (m): 8211433	
Altitud (m s.n.m): 4096	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Quebrada Chaclaya, aguas arriba antes de la confluencia con la quebrada Colpahuayco.

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. - 2018

Componente: Comunidades hidrobiológicas
Punto de muestreo ubicado fuera del área de influencia
CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 47 HB-QLlau-01	
Fecha: 19/06/2018	
Hora: 09:00	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 19K	
Este (m): 331935	
Norte (m): 8212404	
Altitud (m s.n.m): 3927	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Quebrada Llaullacaso (también conocida como Tomahuayco) punto de control de la parte media de la quebrada.

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. - 2018

Componente: Comunidades hidrobiológicas
Punto de muestreo ubicado fuera del área de influencia
CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 48 HB-QOyoo-01	
Fecha: 20/06/2018	
Hora: 12:00	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 19K	
Este (m): 330848	
Norte (m): 8211532	
Altitud (m s.n.m): 4188	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado aguas abajo de la confluencia de 3 manantiales de la parte alta de la quebrada Oyo Oyo.

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	REGISTRO FOTOGRÁFICO

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. - 2018

Componente: Comunidades hidrobiológicas
Punto de muestreo ubicado fuera del área de influencia
CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	**Provincia**	General Sánchez Cerro	**Departamento**	Moquegua
FOTOGRAFÍA N.° 49 HB-QChal-01					
Fecha: 20/06/2018					
Hora: 13:50					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 19K					
Este (m): 330728					
Norte (m): 8212062					
Altitud (m s.n.m): 4055					
Precisión (m): ± 3					
DESCRIPCIÓN:	Quebrada Chalsani, ubicado en la parte media alta de la microcuenca Oyo Oyo. Uso agrícola de la comunidad de Oyo Oyo.				

ANEXO N° 6.4

Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

COMPONENTE | SUELO

Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

www.oefa.gob.pe
Dirección de Evaluación Ambiental

Av. Faustino Sánchez Carrión
N° 603, 607 y 615
Jesús María - Lima, Perú
Teléf.: (511) 204 9900

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. – 2018

Componente: Suelo

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	**Provincia**	General Sánchez Cerro	**Departamento**	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 1 SUE-1	
Fecha: 17/06/2018	
Hora: 09:26	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 19 K	
Este (m): 330357	
Norte (m): 8205477	
Altitud (m s.n.m): 4750	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado en la ladera derecha de la quebrada Pachacútec, al sur del campamento del proyecto minero San Gabriel

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. – 2018

Componente: Suelo

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	**Provincia**	General Sánchez Cerro	**Departamento**	Moquegua

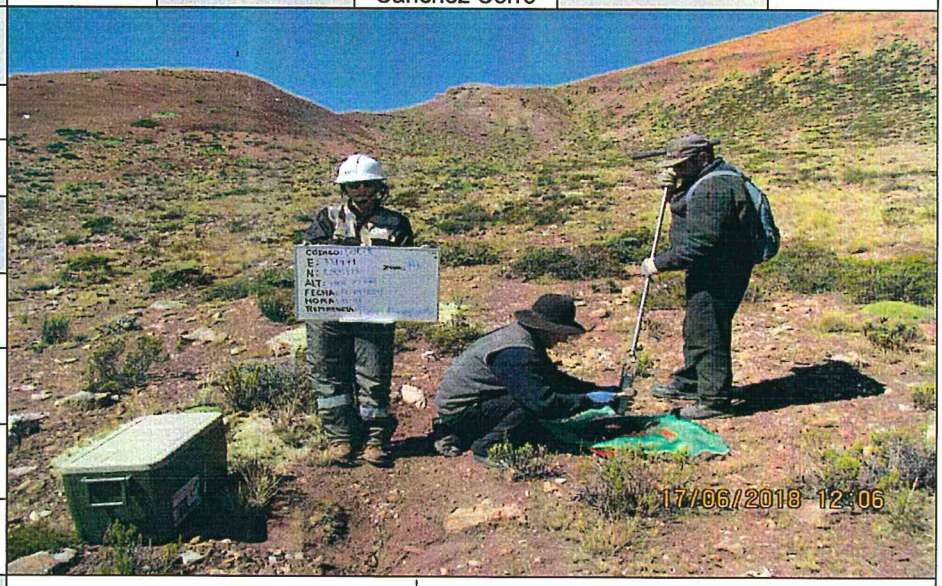
FOTOGRAFÍA N.° 2 SUE-2	
Fecha: 17/06/2018	
Hora: 10:53	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 19 K	
Este (m): 330777	
Norte (m): 8205926	
Altitud (m s.n.m): 4753	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado en el sector «Pampa Huayccapata», al sureste del campamento del proyecto minero San Gabriel

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. – 2018

Componente: Suelo

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 3 SUE-3	
Fecha: 17/06/2018	
Hora: 12:03	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 19 K	
Este (m): 331171	
Norte (m): 8205832	
Altitud (m s.n.m): 4808	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado en el sector «Pampa Huayccapata», al suroeste de «Pampa Japucucho»

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. – 2018

Componente: Suelo

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 4 SUE-8	
Fecha: 17/06/2018	
Hora: 13:06	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 19 K	
Este (m): 331955	
Norte (m): 8206264	
Altitud (m s.n.m): 4794	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado en el sector «Paccoccahua», a 350 m al sur del campamento del proyecto minero San Gabriel.

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. – 2018

Componente: Suelo

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

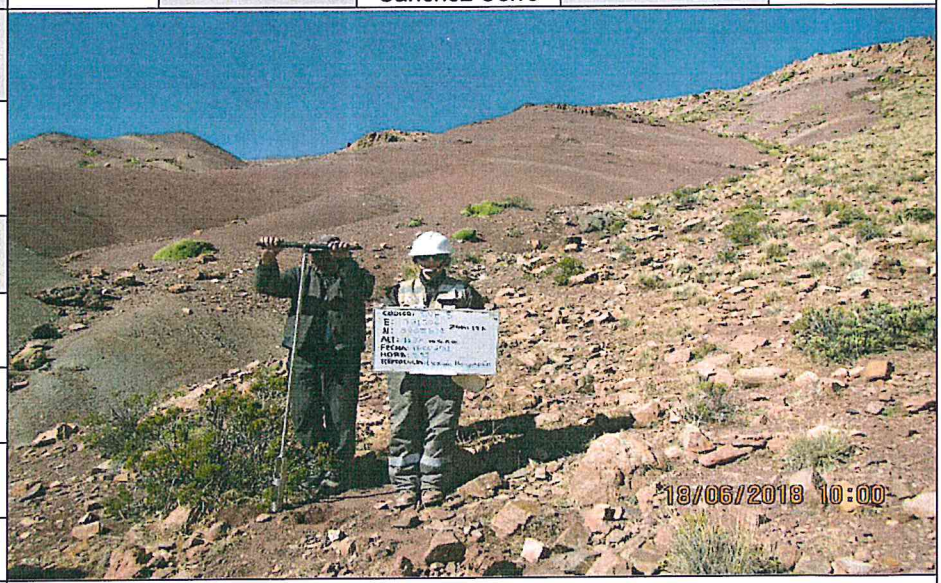
FOTOGRAFÍA N.° 5 SUE-7	
Fecha: 17/06/2018	
Hora: 14:39	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 19 K	
Este (m): 332210	
Norte (m): 8205942	
Altitud (m s.n.m): 4834	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado en el sector «Patasura», cerca al nevado «Tacuyoc»

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. – 2018

Componente: Suelo

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

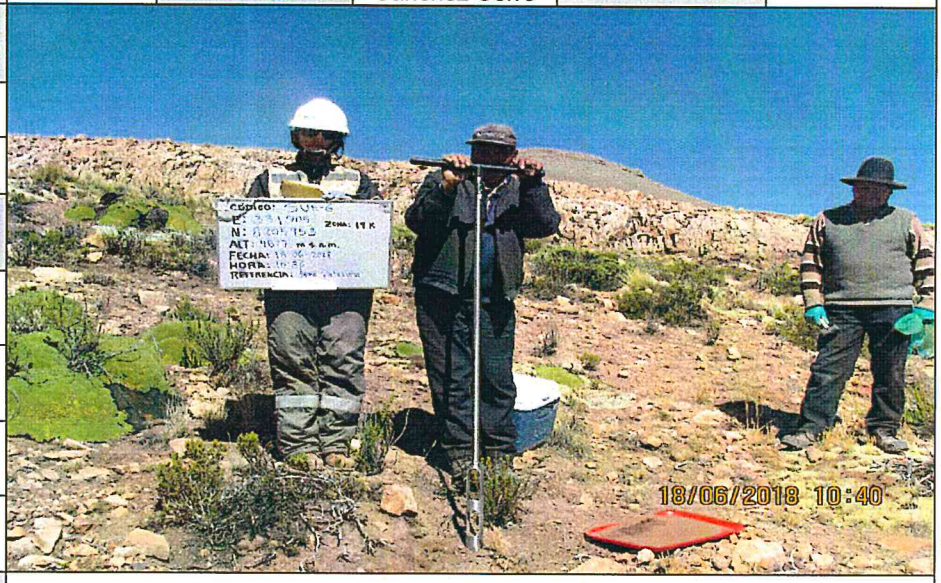
FOTOGRAFÍA N.° 6 SUE-5	
Fecha: 18/06/2018	
Hora: 09:55	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 19 K	
Este (m): 331506	
Norte (m): 8205879	
Altitud (m s.n.m): 4837	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado en la ladera de la parte alta del sector «Lomada Huayccapta», al sureste del campamento del proyecto minero San Gabriel

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. – 2018

Componente: Suelo

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

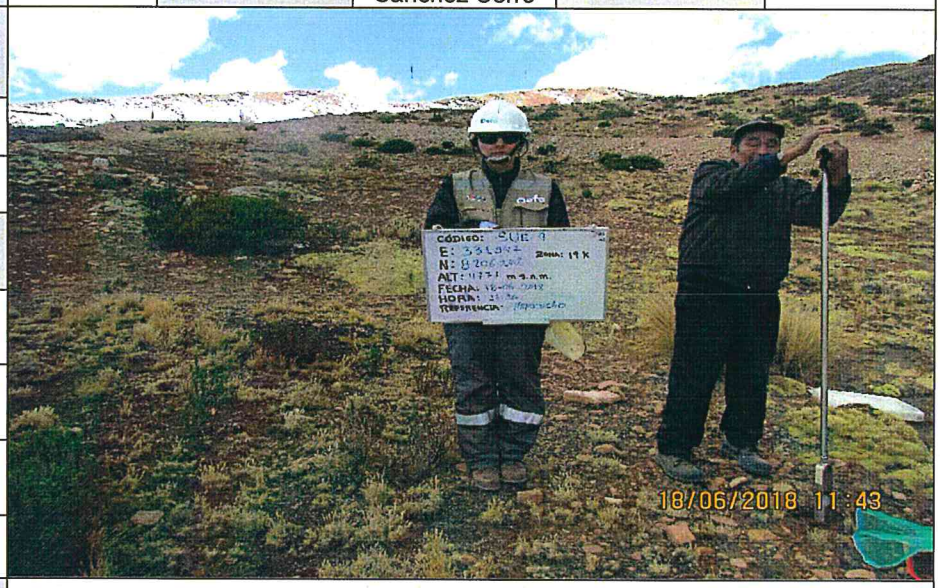
FOTOGRAFÍA N.° 7 SUE-6	
Fecha: 18/06/2018	
Hora: 10:36	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 19 K	
Este (m): 331905	
Norte (m): 8205953	
Altitud (m s.n.m): 4827	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado en la parte alta del sector «Patasura», cerca al nevado «Tacuyoc»

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. – 2018

Componente: Suelo

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

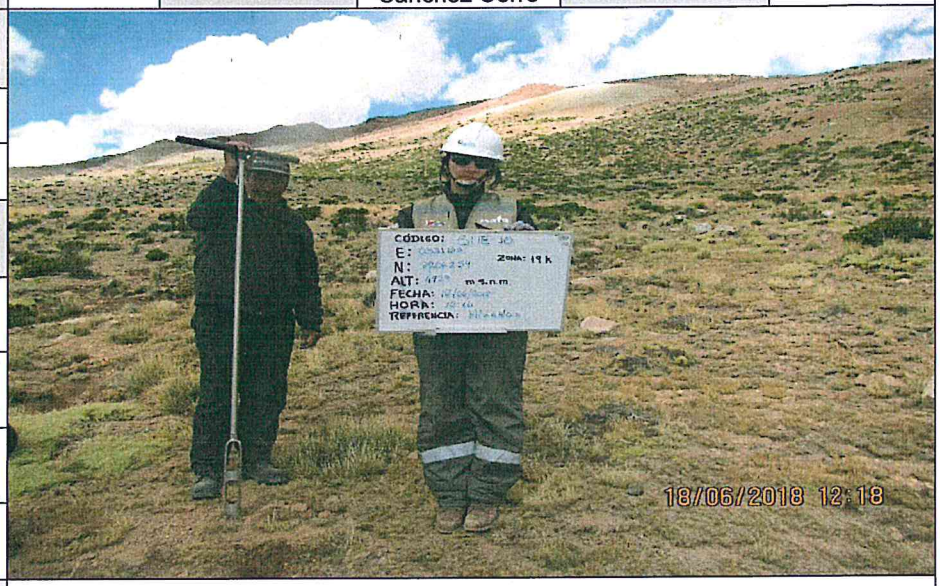
FOTOGRAFÍA N.° 8 SUE-9	
Fecha: 18/06/2018	
Hora: 11:36	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 19 K	
Este (m): 331547	
Norte (m): 8206262	
Altitud (m s.n.m): 4771	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado en el sector «Pampa Japucucho», al oeste del nevado «Machuyoc»

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. – 2018

Componente: Suelo

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	**Provincia**	General Sánchez Cerro	**Departamento**	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 9 SUE-10	
Fecha: 18/06/2018	
Hora: 12:16	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 19 K	
Este (m): 331163	
Norte (m): 8206259	
Altitud (m s.n.m): 4729	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado en el sector «Pampa Japucucho», paraje denominado «Misa Alcca»

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. – 2018

Componente: Suelo

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	**Provincia**	General Sánchez Cerro	**Departamento**	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 10 SUE-11	
Fecha: 18/06/2018	
Hora: 12:58	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 19 K	
Este (m): 330749	
Norte (m): 8206265	
Altitud (m s.n.m): 4709	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado en el sector «Japucuchopunco», a 500 m al este del campamento del proyecto minero San Gabriel

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. – 2018

Componente: Suelo

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	**Provincia**	General Sánchez Cerro	**Departamento**	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 11 SUE-12	
Fecha: 18/06/2018	
Hora: 13:33	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 19 K	
Este (m): 330358	
Norte (m): 8206237	
Altitud (m s.n.m): 4676	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado en el sector «Paccoccahua», a 100 m al este del campamento del proyecto minero San Gabriel

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. – 2018

Componente: Suelo

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	**Provincia**	General Sánchez Cerro	**Departamento**	Moquegua

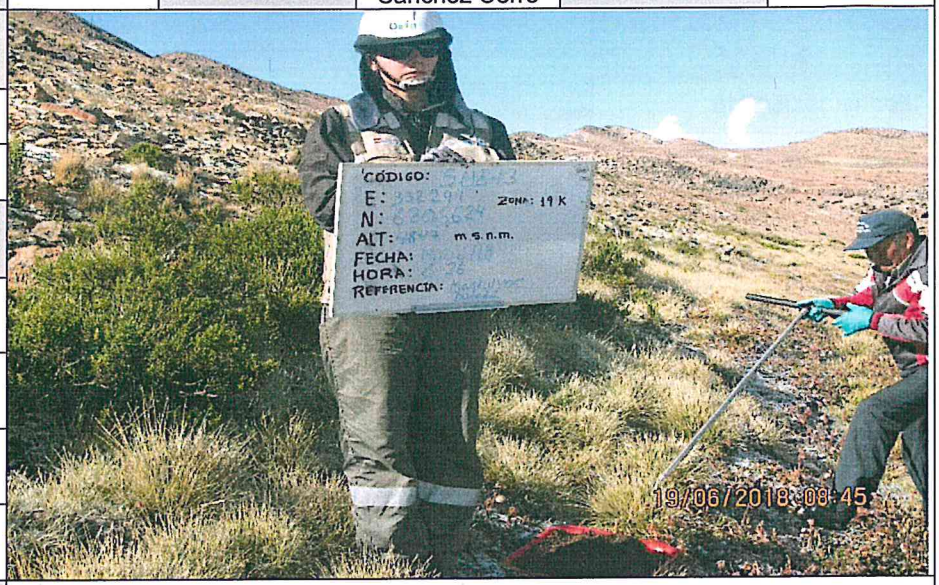
FOTOGRAFÍA N.° 12 SUE-4	
Fecha: 18/06/2018	
Hora: 14:07	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 19 K	
Este (m): 330348	
Norte (m): 8205849	
Altitud (m s.n.m): 4696	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado en el sector «Paccoccahua», a 350 m al sur del campamento del proyecto minero San Gabriel

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. – 2018

Componente: Suelo

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

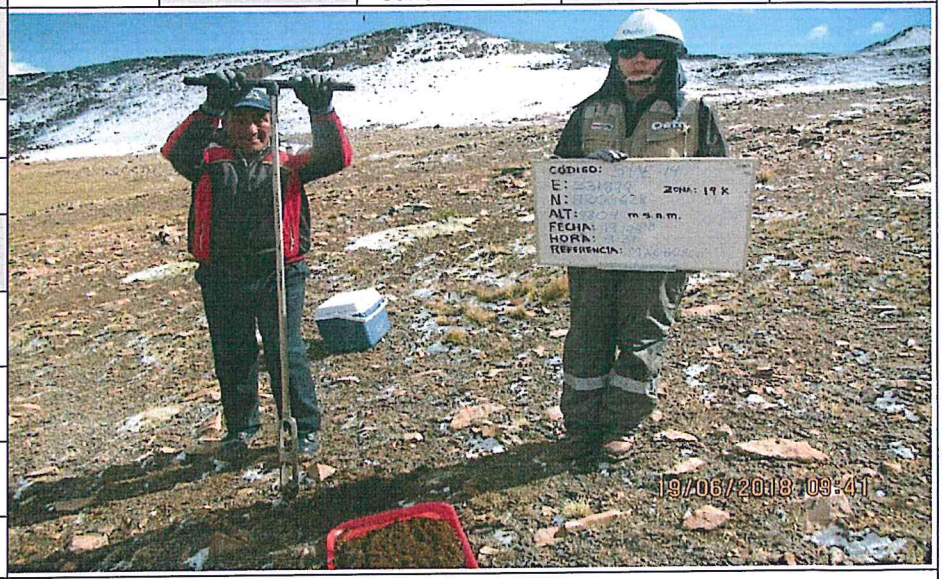
FOTOGRAFÍA N.° 13 SUE-13	
Fecha: 19/06/2018	
Hora: 08:26	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 19 K	
Este (m): 332294	
Norte (m): 8206624	
Altitud (m s.n.m): 4847	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado en el bofedal de la parte alta del sector «Pampa Japucucho», cerca al nevado «Machuyoc»

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. – 2018

Componente: Suelo

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

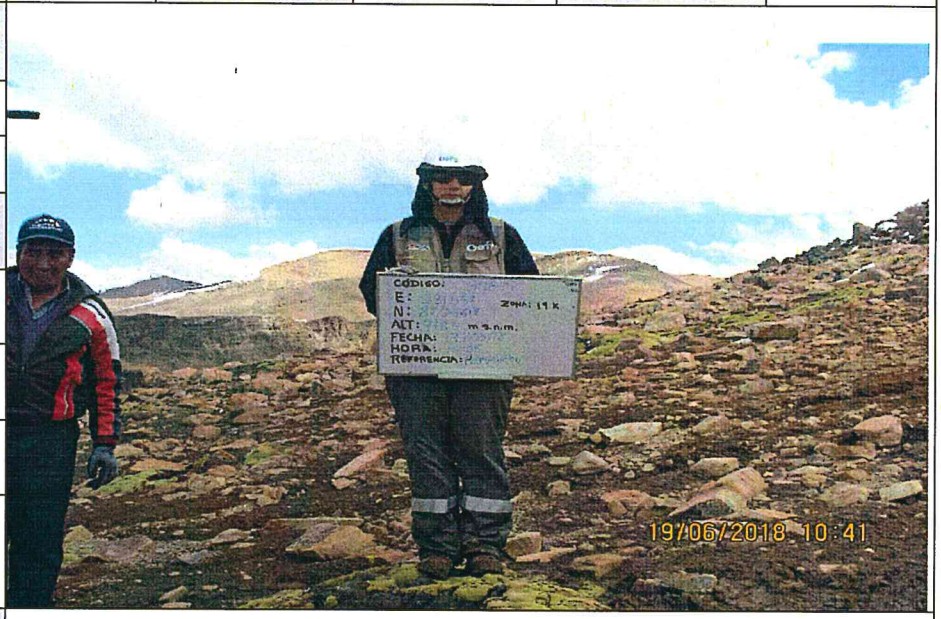
FOTOGRAFÍA N.° 14 SUE-14	
Fecha: 19/06/2018	
Hora: 09:37	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 19 K	
Este (m): 331879	
Norte (m): 8206628	
Altitud (m s.n.m): 4804	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado en la parte alta del sector «Pampa Japucucho», a 600 m al oeste del nevado «Machuyoc»

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. – 2018

Componente: Suelo

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

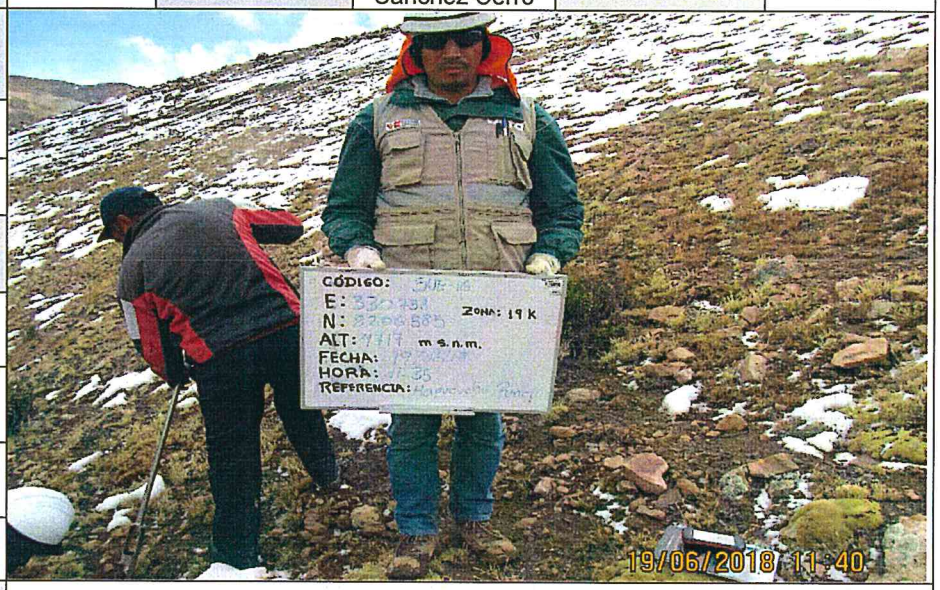
FOTOGRAFÍA N.° 15 SUE-15	
Fecha: 19/06/2018	
Hora: 10:38	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 19 K	
Este (m): 331557	
Norte (m): 8206618	
Altitud (m s.n.m): 4783	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado en la parte alta, ladera derecha, del sector «Pampa Japucucho», a 800 m al oeste del nevado «Machuyoc»

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. – 2018

Componente: Suelo

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 16 SUE-16	
Fecha: 19/06/2018	
Hora: 11:35	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 19 K	
Este (m): 330758	
Norte (m): 8206585	
Altitud (m s.n.m): 4717	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado en el sector «Japucucho Puncu», a 500 m al noreste del campamento del proyecto minero San Gabriel

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. – 2018

Componente: Suelo

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	**Provincia**	General Sánchez Cerro	**Departamento**	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 17 SUEB-1	
Fecha: 19/06/2018	
Hora: 12:12	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 19 K	
Este (m): 330813	
Norte (m): 8206433	
Altitud (m s.n.m): 4670	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado en los bofedales del sector «Japucucho Puncu», a 600 m al este del campamento del proyecto minero San Gabriel

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. – 2018

Componente: Suelo

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	**Provincia**	General Sánchez Cerro	**Departamento**	Moquegua

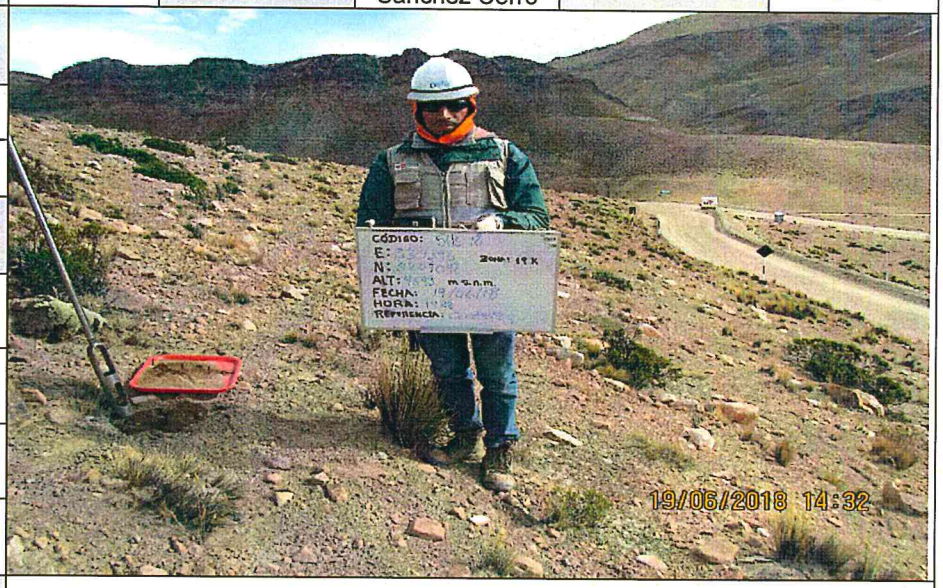
FOTOGRAFÍA N.° 18 SUE-17	
Fecha: 19/06/2018	
Hora: 13:11	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 19 K	
Este (m): 330323	
Norte (m): 8206620	
Altitud (m s.n.m): 4690	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado en el sector «Huanacuniyoc», a 300 m al norte del campamento del proyecto minero San Gabriel

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. – 2018

Componente: Suelo

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 19 SUE-18	
Fecha: 19/06/2018	
Hora: 14:28	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 19 K	
Este (m): 330346	
Norte (m): 8207047	
Altitud (m s.n.m): 4693	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado en el sector «Ccochayoc», cerca de la garita de control «Bravo 3»

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. – 2018

Componente: Suelo

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

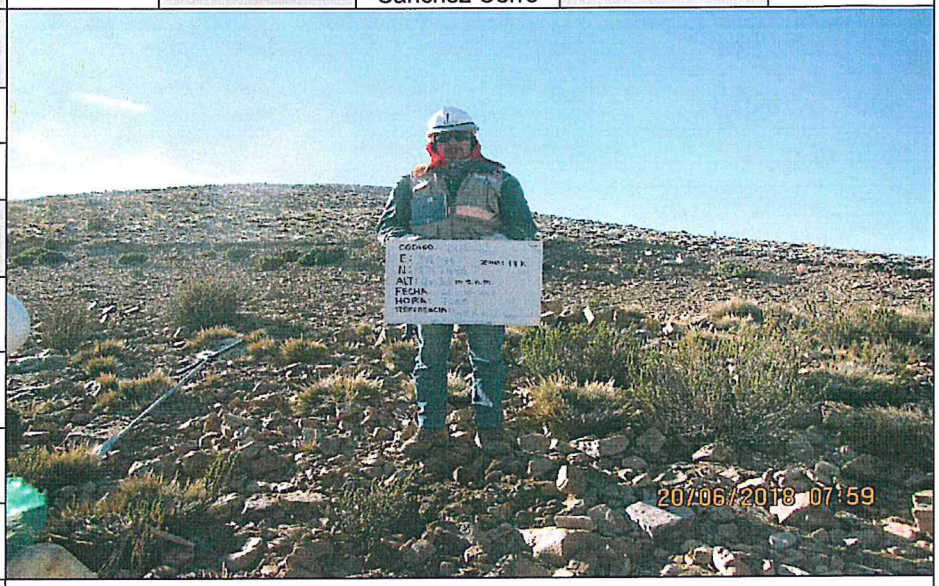
FOTOGRAFÍA N.° 20 SUE-19	
Fecha: 19/06/2018	
Hora: 15:02	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 19 K	
Este (m): 330750	
Norte (m): 8207043	
Altitud (m s.n.m): 4722	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado en el fondo de quebrada del sector «Huanacuniyoc», al este de la garita de control «Bravo 3»

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. – 2018

Componente: Suelo

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	**Provincia**	General Sánchez Cerro	**Departamento**	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 21 SUE-23	
Fecha: 20/06/2018	
Hora: 07:55	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 19 K	
Este (m): 331146	
Norte (m): 8207446	
Altitud (m s.n.m): 4836	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado en la parte alta del sector «Huanacuniyoc» cerca a los futuros depósitos de desmonte del Proyecto minero San Gabriel

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. – 2018

Componente: Suelo

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	**Provincia**	General Sánchez Cerro	**Departamento**	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 22 SUE-22	
Fecha: 20/06/2018	
Hora: 08:45	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 19 K	
Este (m): 330749	
Norte (m): 8207446	
Altitud (m s.n.m): 4778	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado en la parte alta del sector «Huanacuniyoc» cerca a los futuros depósitos de desmonte del Proyecto minero San Gabriel

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. – 2018

Componente: Suelo

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 23 SUE-21	
Fecha: 20/06/2018	
Hora: 09:32	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 19 K	
Este (m): 330351	
Norte (m): 8207444	
Altitud (m s.n.m): 4693	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado en el sector «Ccochayoc», a 400 m al norte de la garita de control «Bravo 3»

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. – 2018

Componente: Suelo

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

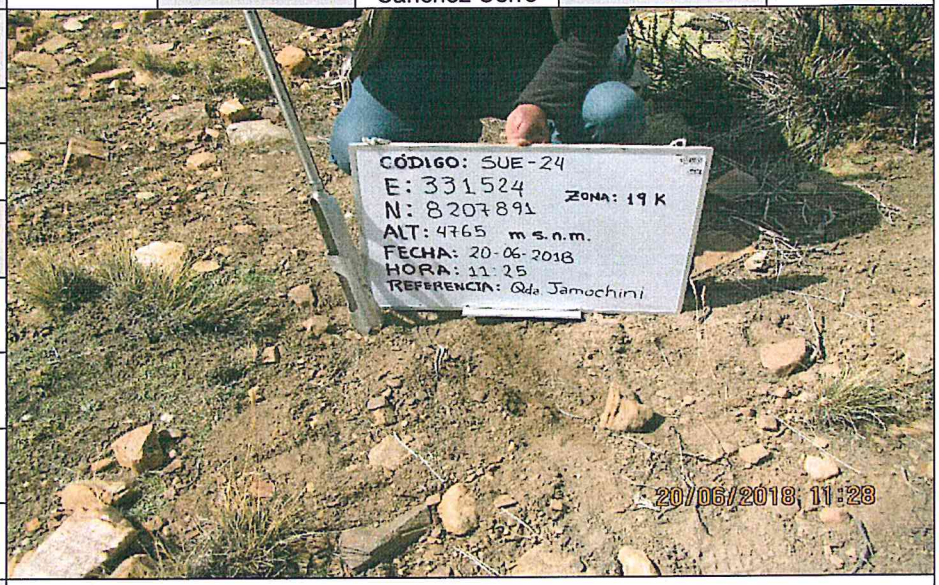
FOTOGRAFÍA N.° 24 SUE-20	
Fecha: 20/06/2018	
Hora: 10:23	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 19 K	
Este (m): 329956	
Norte (m): 8207404	
Altitud (m s.n.m): 4621	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado en el sector «Cutipata», a 400 m al noroeste de la garita de control «Bravo 3»

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. – 2018

Componente: Suelo

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	**Provincia**	General Sánchez Cerro	**Departamento**	Moquegua

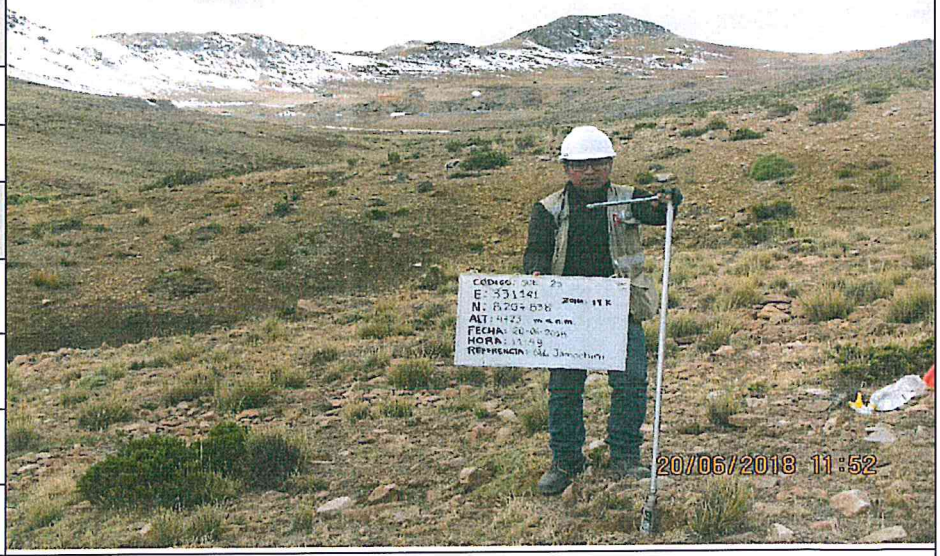
FOTOGRAFÍA N.° 25 SUE-24	
Fecha: 20/06/2018	
Hora: 11:25	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 19 K	
Este (m): 331524	
Norte (m): 8207891	
Altitud (m s.n.m): 4765	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado en la parte alta de la quebrada «Jamochini», aguas abajo y 350 m al oeste de la rampa de exploración San Gabriel

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. – 2018

Componente: Suelo

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	**Provincia**	General Sánchez Cerro	**Departamento**	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 26 SUE-25	
Fecha: 20/06/2018	
Hora: 11:49	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 19 K	
Este (m): 331141	
Norte (m): 8207838	
Altitud (m s.n.m): 4723	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado en la parte alta de la quebrada «Jamochini», aguas abajo y a 700 m al oeste de la rampa de exploración San Gabriel

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. – 2018

Componente: Suelo

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	**Provincia**	General Sánchez Cerro	**Departamento**	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 27 SUE-26	
Fecha: 20/06/2018	
Hora: 12:22	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 19 K	
Este (m): 330752	
Norte (m): 8207885	
Altitud (m s.n.m): 4673	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado en la parte media de la quebrada «Jamochini», en el futuro componente del depósito de relaves del proyecto minero San Gabriel

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. – 2018

Componente: Suelo

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	**Provincia**	General Sánchez Cerro	**Departamento**	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 28 SUE-27	
Fecha: 20/06/2018	
Hora: 13:12	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 19 K	
Este (m): 330357	
Norte (m): 8207938	
Altitud (m s.n.m): 4668	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado al este del sector «Añatuya», a 400 m del futuro campamento minero del proyecto minero San Gabriel

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. – 2018

Componente: Suelo

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	**Provincia**	General Sánchez Cerro	**Departamento**	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 29 SUE-28	
Fecha: 20/06/2018	
Hora: 14:52	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 19 K	
Este (m): 329981	
Norte (m): 8207917	
Altitud (m s.n.m): 4621	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado en el sector «Añatuya», cerca del futuro campamento minero del proyecto minero San Gabriel

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. – 2018

Componente: Suelo

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	**Provincia**	General Sánchez Cerro	**Departamento**	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 30 SUE-29	
Fecha: 20/06/2018	
Hora: 15:19	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 19 K	
Este (m): 329875	
Norte (m): 8208266	
Altitud (m s.n.m): 4595	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado en la parte baja del sector «Añatuya», cerca del futuro campamento minero del proyecto minero San Gabriel

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. – 2018

Componente: Suelo

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	**Provincia**	General Sánchez Cerro	**Departamento**	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 31 SUE-30	
Fecha: 21/06/2018	
Hora: 07:03	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 19 K	
Este (m): 330145	
Norte (m): 8208392	
Altitud (m s.n.m): 4571	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado en los bofedales de la quebrada «Jamochini», a 450 m al noroeste, aguas abajo del futuro componente del depósito de relaves del proyecto minero San Gabriel

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. – 2018

Componente: Suelo

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	**Provincia**	General Sánchez Cerro	**Departamento**	Moquegua

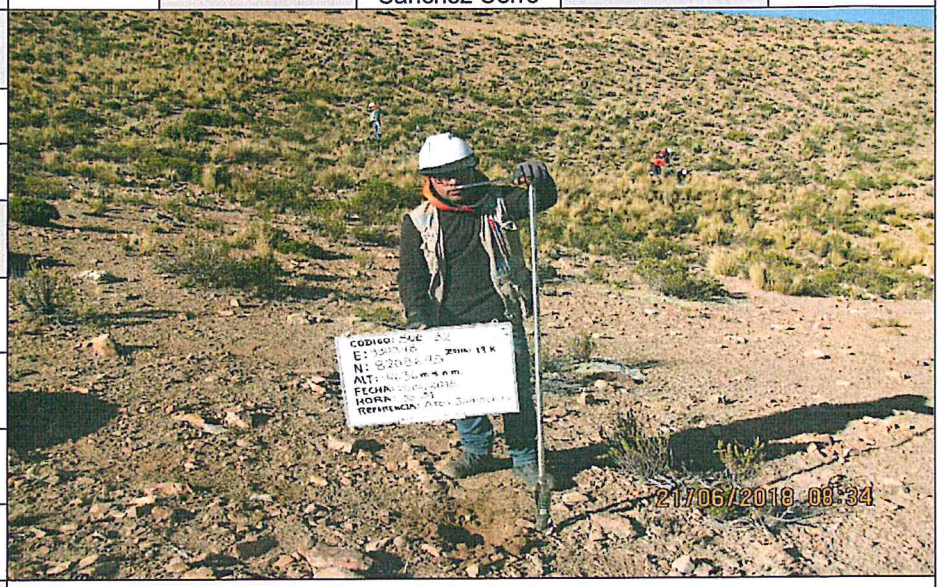
FOTOGRAFÍA N.° 32 SUEB-2	
Fecha: 21/06/2018	
Hora: 07:42	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 19 K	
Este (m): 330379	
Norte (m): 8208307	
Altitud (m s.n.m): 4612	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado en los bofedales de la quebrada «Jamochini», a 200 m al noroeste aguas abajo del futuro componente del depósito de relaves del proyecto minero San Gabriel

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. – 2018

Componente: Suelo

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 33 SUE-32	
Fecha: 21/06/2018	
Hora: 08:31	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 19 K	
Este (m): 330348	
Norte (m): 8208643	
Altitud (m s.n.m): 4636	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado en las lomas «Putusi» al norte de la quebrada media «Jamochini»

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. – 2018

Componente: Suelo

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 34 SUE-31	
Fecha: 21/06/2018	
Hora: 09:10	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 19 K	
Este (m): 329987	
Norte (m): 8208720	
Altitud (m s.n.m): 4545	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado en las laderas «Putusi» cerca de la confluencia de la quebrada «Jamochini» con la quebrada «Putusi»

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. – 2018

Componente: Suelo

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

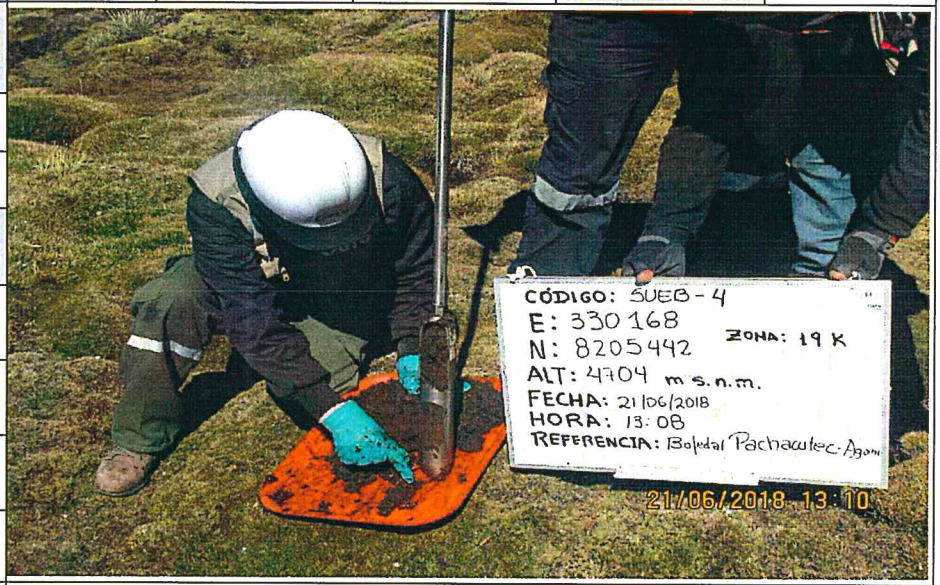
FOTOGRAFÍA N.° 35 SUEB-3	
Fecha: 21/06/2018	
Hora: 12:41	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 19 K	
Este (m): 330376	
Norte (m): 8205061	
Altitud (m s.n.m): 4743	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado en los bofedales «Pachacutec», a 1 km al sur del campamento del proyecto minero San Gabriel

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. – 2018

Componente: Suelo

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 36 SUEB-4	
Fecha: 21/06/2018	
Hora: 13:08	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 19 K	
Este (m): 330168	
Norte (m): 8205442	
Altitud (m s.n.m): 4704	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado en los bofedales «Agani», a 600 m al sur del campamento del proyecto minero San Gabriel

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. – 2018

Componente: Suelo

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	**Provincia**	General Sánchez Cerro	**Departamento**	Moquegua

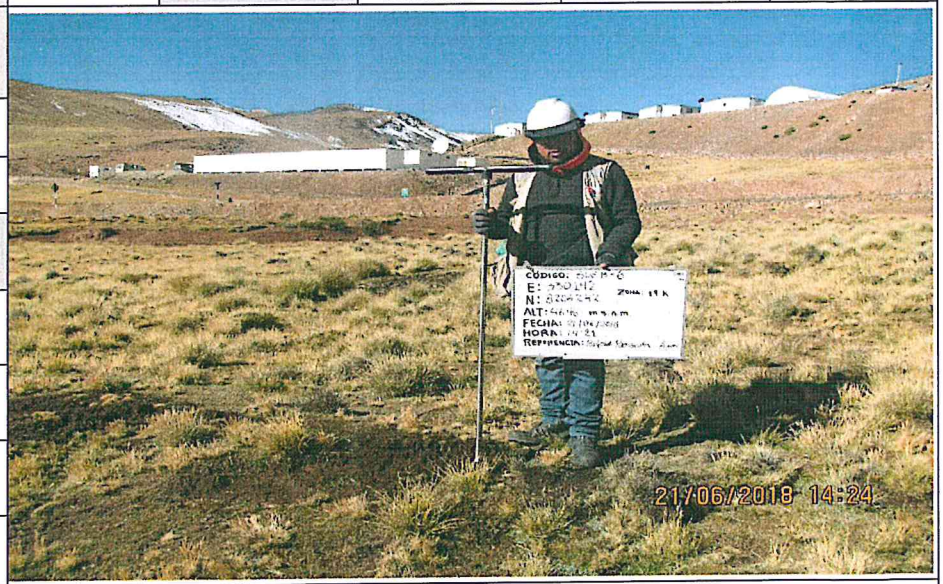
FOTOGRAFÍA N.° 37 SUEB-5	
Fecha: 21/06/2018	
Hora: 13:44	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 19 K	
Este (m): 330190	
Norte (m): 8205842	
Altitud (m s.n.m): 4673	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado en los bofedales «Agani», a 400 m al sur del campamento del proyecto minero San Gabriel

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. – 2018

Componente: Suelo

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	**Provincia**	General Sánchez Cerro	**Departamento**	Moquegua

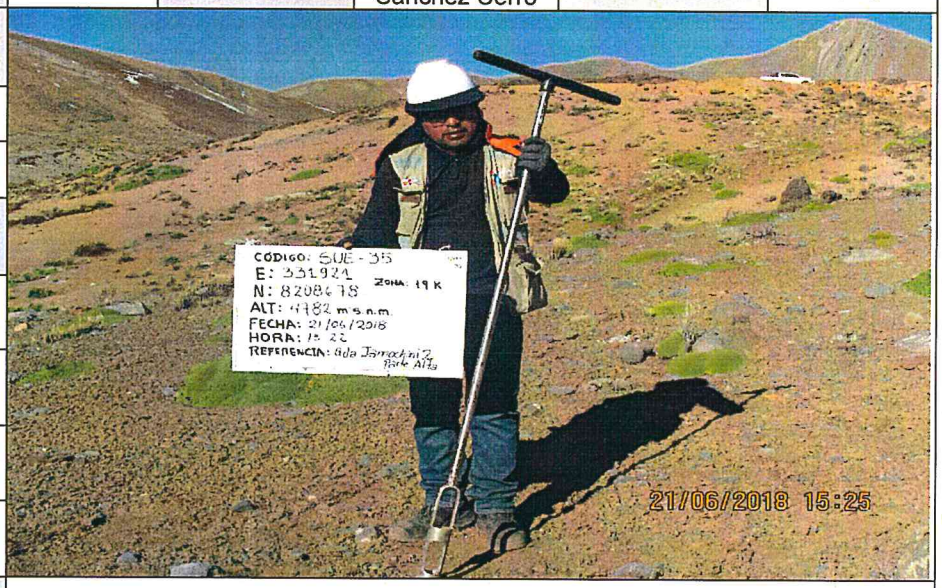
FOTOGRAFÍA N.° 38 SUEB-6	
Fecha: 21/06/2018	
Hora: 14:21	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 19 K	
Este (m): 330142	
Norte (m): 8206242	
Altitud (m s.n.m): 4646	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado en los bofedales «Agani», a 150 m al oeste del campamento del proyecto minero San Gabriel

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. – 2018

Componente: Suelo

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

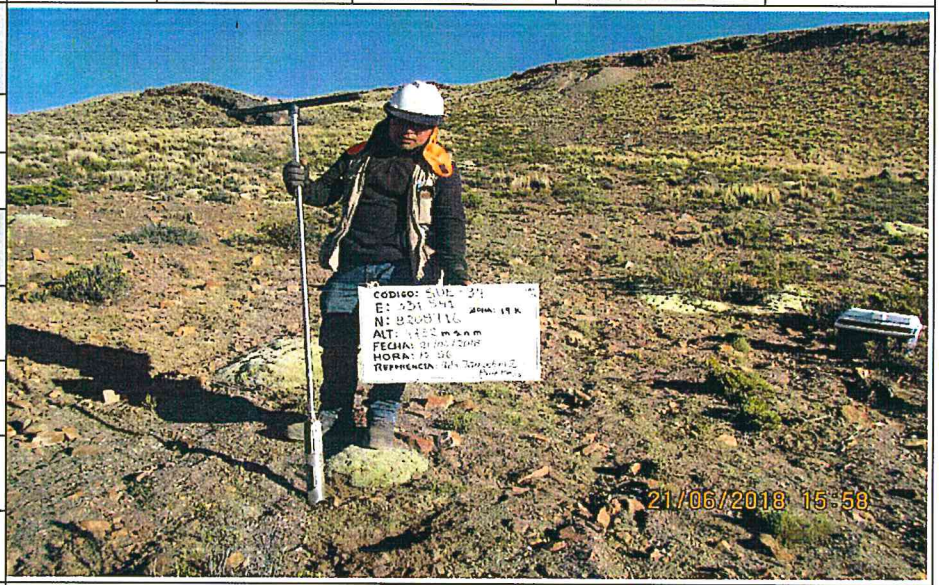
FOTOGRAFÍA N.° 39 SUE-35	
Fecha: 21/06/2018	
Hora: 15:22	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 19 K	
Este (m): 331921	
Norte (m): 8208678	
Altitud (m s.n.m): 4782	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado en la parte alta de la quebrada «Putusi» «Jamochini 2» a 550 m al norte de la rampa de exploración del proyecto minero San Gabriel

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. – 2018

Componente: Suelo

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

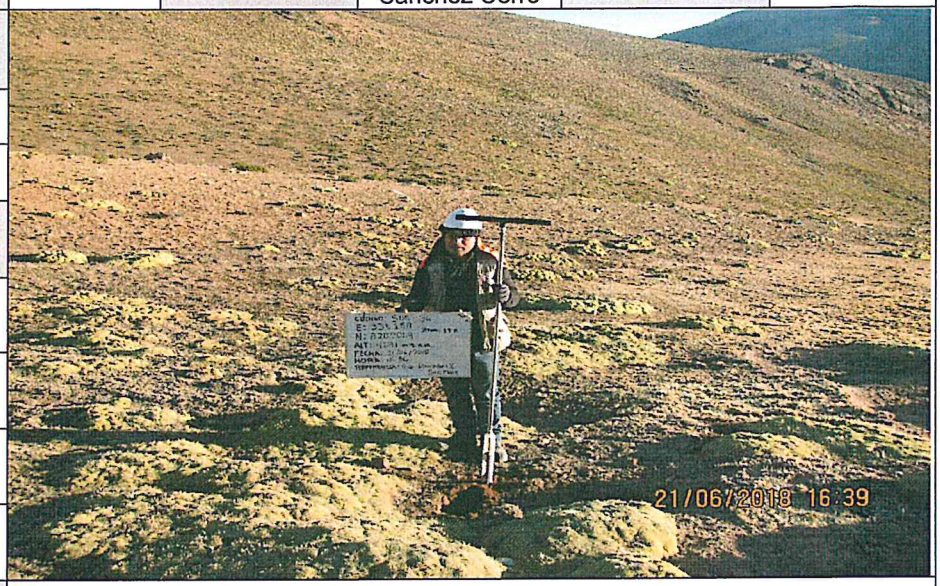
FOTOGRAFÍA N.° 40 SUE-34	
Fecha: 21/06/2018	
Hora: 15:56	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 19 K	
Este (m): 331541	
Norte (m): 8208716	
Altitud (m s.n.m): 4752	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado en la parte alta de la quebrada «Putusi» «Jamochini 2» a 600 m al noroeste de la rampa de exploración del proyecto minero San Gabriel

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. – 2018

Componente: Suelo

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	**Provincia**	General Sánchez Cerro	**Departamento**	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 41 SUE-36	
Fecha: 21/06/2018	
Hora: 16:36	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 19 K	
Este (m): 331158	
Norte (m): 8209069	
Altitud (m s.n.m): 4697	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado en la ladera derecha de la parte media de la quebrada «Putusi» «Jamochini 2»

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. – 2018

Componente: Suelo

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

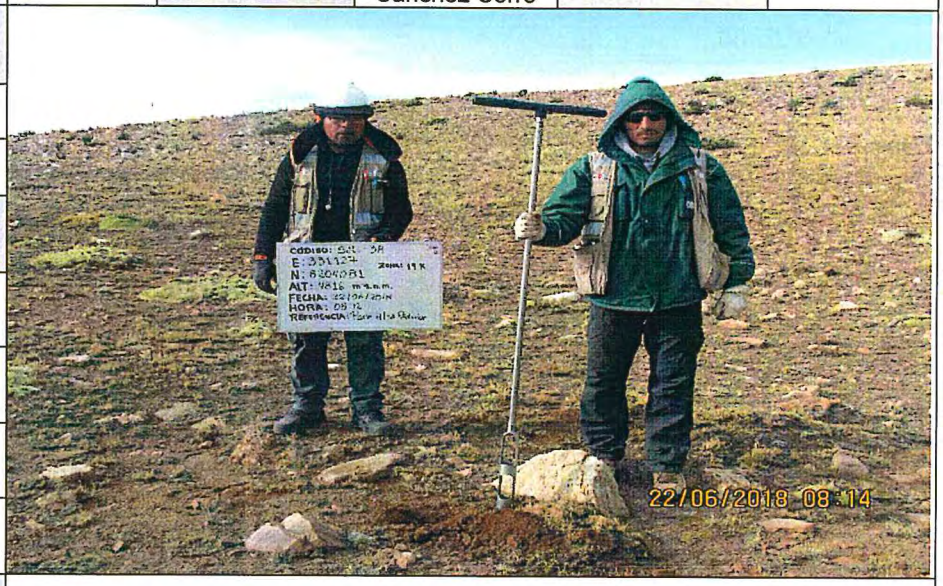
Distrito	Ichuña	**Provincia**	General Sánchez Cerro	**Departamento**	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 42 SUE-33	
Fecha: 21/06/2018	
Hora: 17:14	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 19 K	
Este (m): 330772	
Norte (m): 8208623	
Altitud (m s.n.m): 4715	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado en la ladera izquierda de la parte media de la quebrada «Putusi» «Jamochini 2»

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. – 2018

Componente: Suelo
Punto de muestreo ubicado fuera del área de influencia
CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

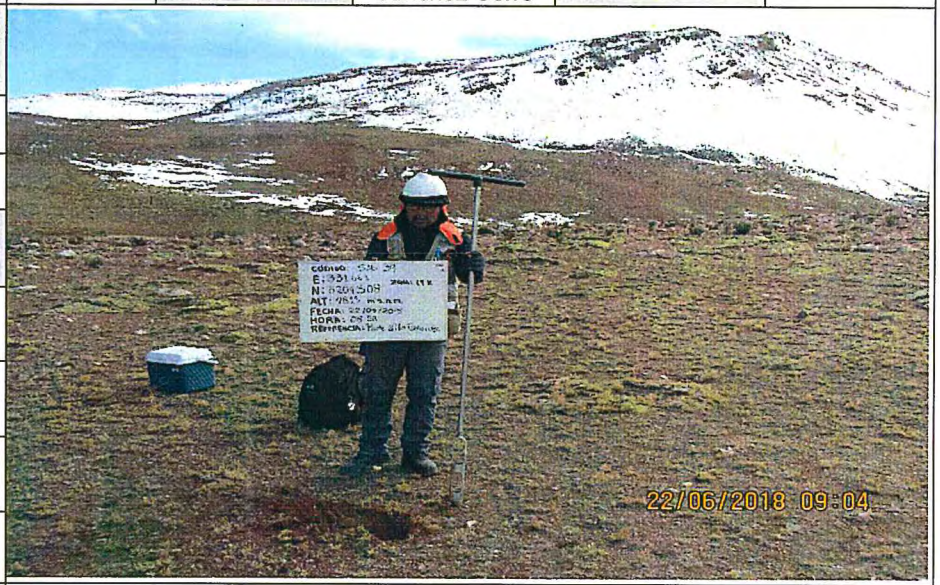
Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 43 SUE-38	
Fecha: 22/06/2018	
Hora: 08:12	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 19 K	
Este (m): 331127	
Norte (m): 8204081	
Altitud (m s.n.m): 4816	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado en la ladera de la parte alta del sector «Pachacutec»

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. – 2018

Componente: Suelo
Punto de muestreo ubicado fuera del área de influencia
CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 44 SUE-39	
Fecha: 22/06/2018	
Hora: 08:58	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 19 K	
Este (m): 331661	
Norte (m): 8204508	
Altitud (m s.n.m): 4815	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado en la parte alta del sector «Pachacútec», en la ladera en glacis fuera de la cuenca Ansamani

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. – 2018

Componente: Suelo

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 45 SUE-40	
Fecha: 22/06/2018	
Hora: 09:48	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 19 K	
Este (m): 330998	
Norte (m): 8204537	
Altitud (m s.n.m): 4791	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado en el fondo llano en la parte alta del sector «Pachacútec»

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. – 2018

Componente: Suelo

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

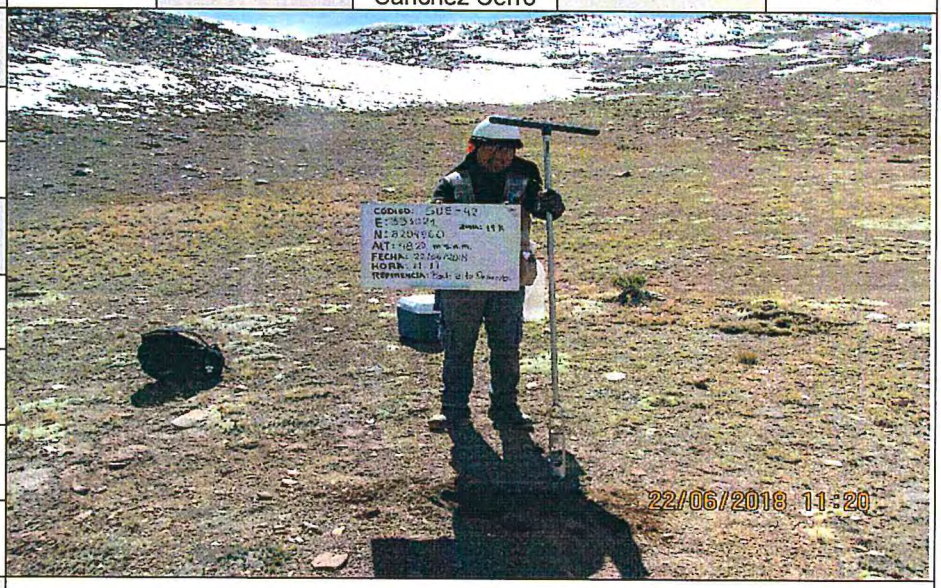
FOTOGRAFÍA N.° 46 SUE-41	
Fecha: 22/06/2018	
Hora: 10:30	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 19 K	
Este (m): 330708	
Norte (m): 8204496	
Altitud (m s.n.m): 4811	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado en la ladera izquierda de la parte alta del sector «Pachacútec»

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. – 2018

Componente: Suelo

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	**Provincia**	General Sánchez Cerro	**Departamento**	Moquegua

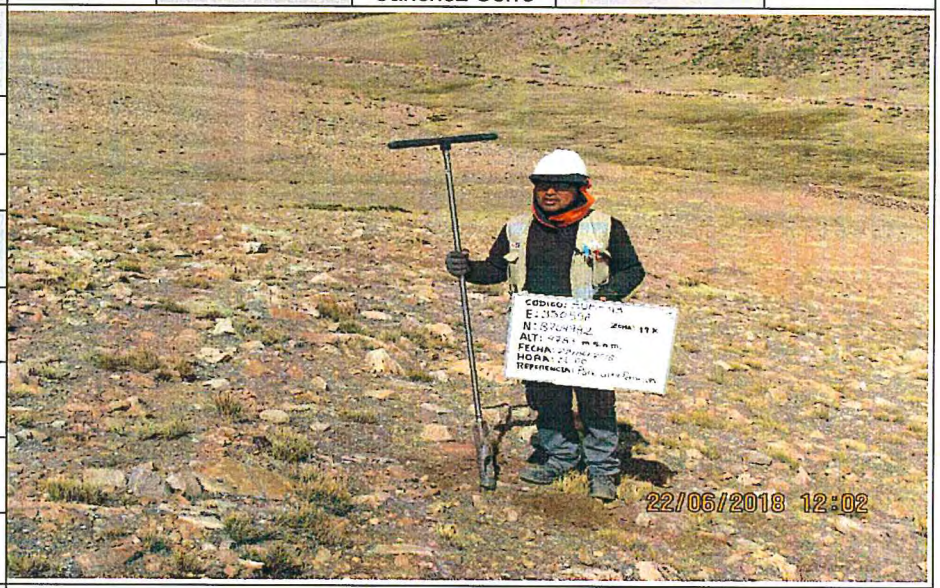
FOTOGRAFÍA N.° 47 SUE-42	
Fecha: 22/06/2018	
Hora: 11:17	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 19 K	
Este (m): 331021	
Norte (m): 8204960	
Altitud (m s.n.m): 4820	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado en el fondo llano de lado derecho, en la parte alta del sector «Pachacútec»

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. – 2018

Componente: Suelo

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	**Provincia**	General Sánchez Cerro	**Departamento**	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 48 SUE-43	
Fecha: 22/06/2018	
Hora: 12:00	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 19 K	
Este (m): 330598	
Norte (m): 8204982	
Altitud (m s.n.m): 4783	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado en la ladera derecha, a 180 m al noreste de los bofedales del sector «Pachacútec»

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. – 2018

Componente: Suelo

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

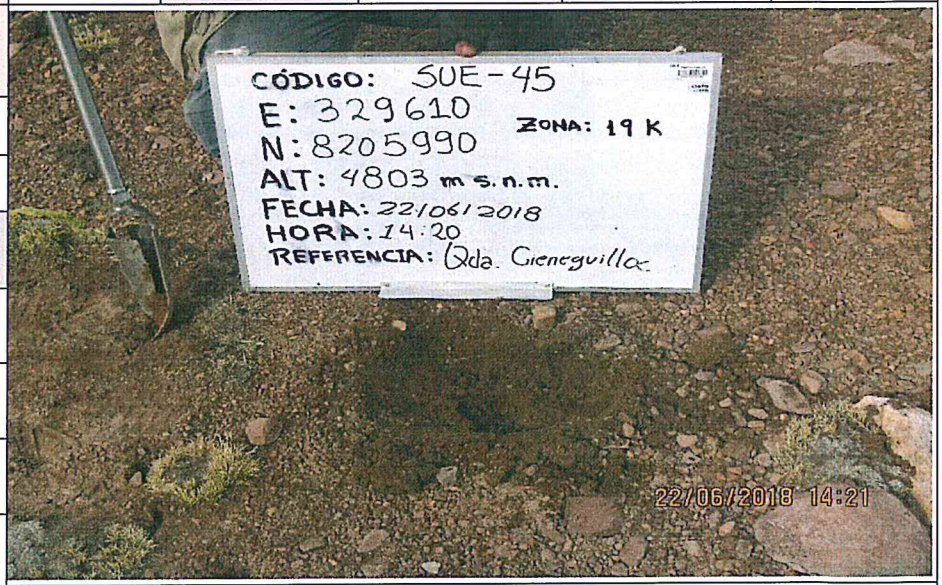
FOTOGRAFÍA N.° 49 SUE-44	
Fecha: 22/06/2018	
Hora: 13:51	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 19 K	
Este (m): 329593	
Norte (m): 8205571	
Altitud (m s.n.m): 4786	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado en la lomada (divisoria de agua) entre los bofedales de la quebrada «Pachacútec» y la quebrada «Ceniguillayoc»

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. – 2018

Componente: Suelo

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

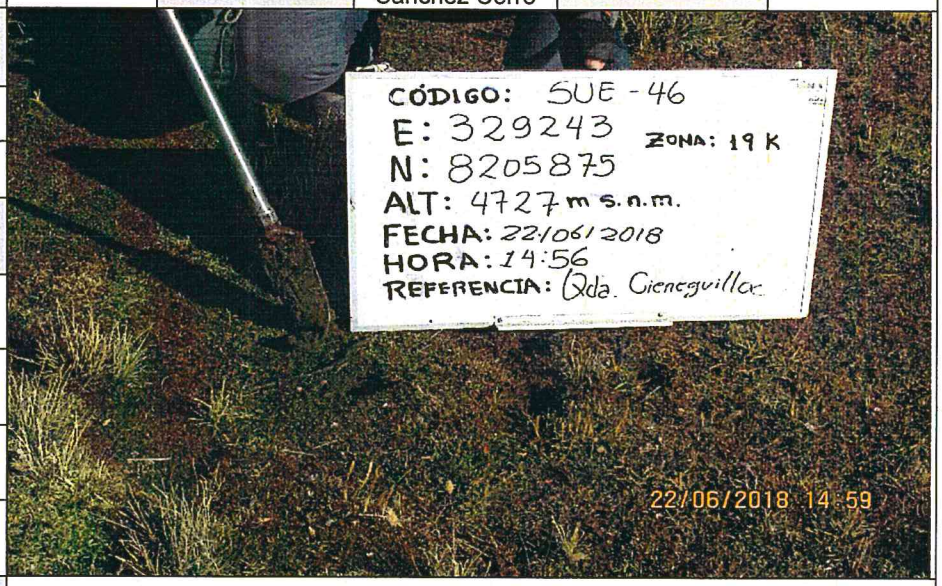
FOTOGRAFÍA N.° 50 SUE-45	
Fecha: 22/06/2018	
Hora: 14:20	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 19 K	
Este (m): 329610	
Norte (m): 8205990	
Altitud (m s.n.m): 4803	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado en las planicies altas del cerro «Ceniguillayoc»

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. – 2018

Componente: Suelo

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 51 SUE-46	
Fecha: 22/06/2018	
Hora: 14:56	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 19 K	
Este (m): 329243	
Norte (m): 8205875	
Altitud (m s.n.m): 4727	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado en el fondo llano de la parte alta de la quebrada «Ceniguillayoc»

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. – 2018

Componente: Suelo

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

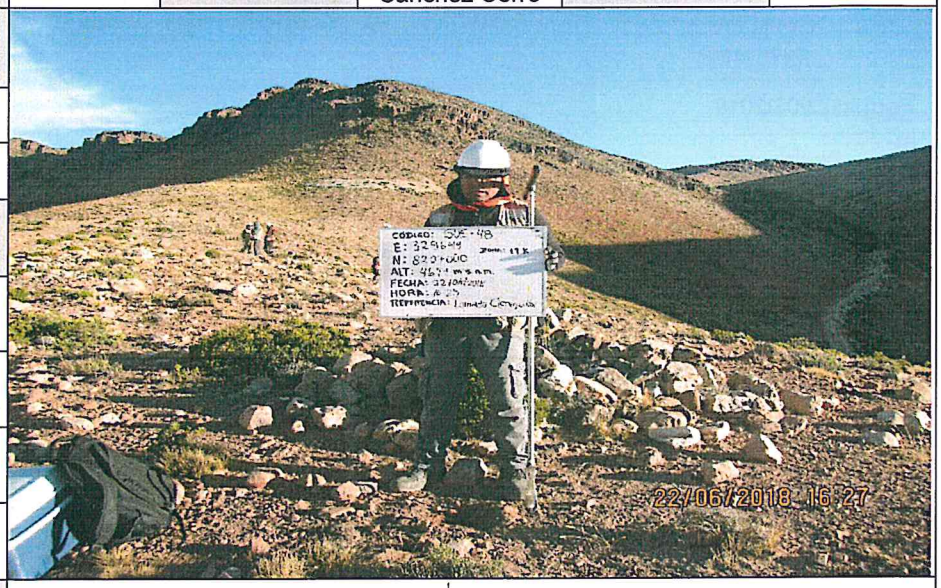
FOTOGRAFÍA N.° 52 SUEB-7	
Fecha: 22/06/2018	
Hora: 15:42	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 19 K	
Este (m): 329312	
Norte (m): 8206681	
Altitud (m s.n.m): 4674	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado en los bofedales de la quebrada «Ceniguillayoc»

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. – 2018

Componente: Suelo

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	**Provincia**	General Sánchez Cerro	**Departamento**	Moquegua

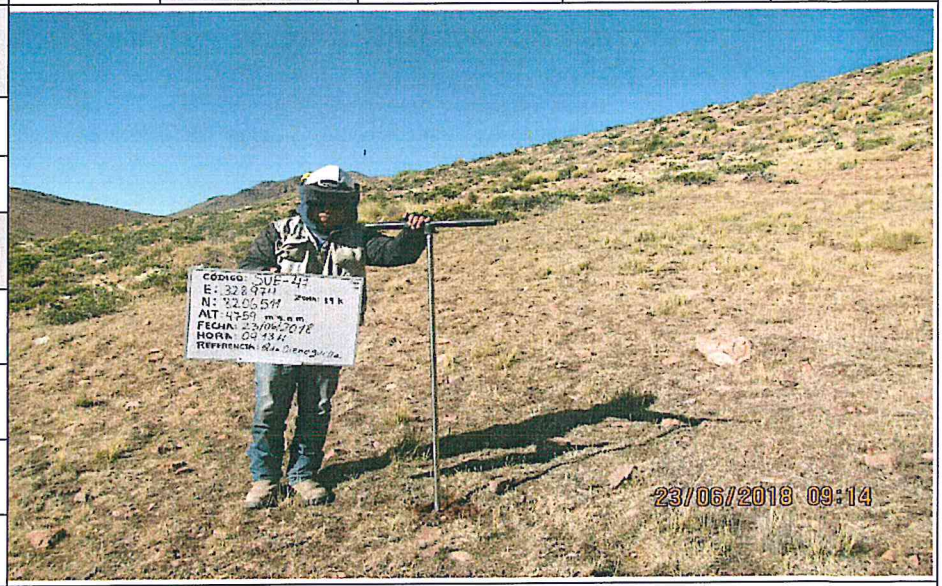
FOTOGRAFÍA N.° 53 SUE-48	
Fecha: 22/06/2018	
Hora: 16:25	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 19 K	
Este (m): 329649	
Norte (m): 8207000	
Altitud (m s.n.m): 4677	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado en lomada «Ceniguillayoc», cerca de la confluencia con la quebrada «Agani» y «Ceniguillayoc»

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. – 2018

Componente: Suelo

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	**Provincia**	General Sánchez Cerro	**Departamento**	Moquegua

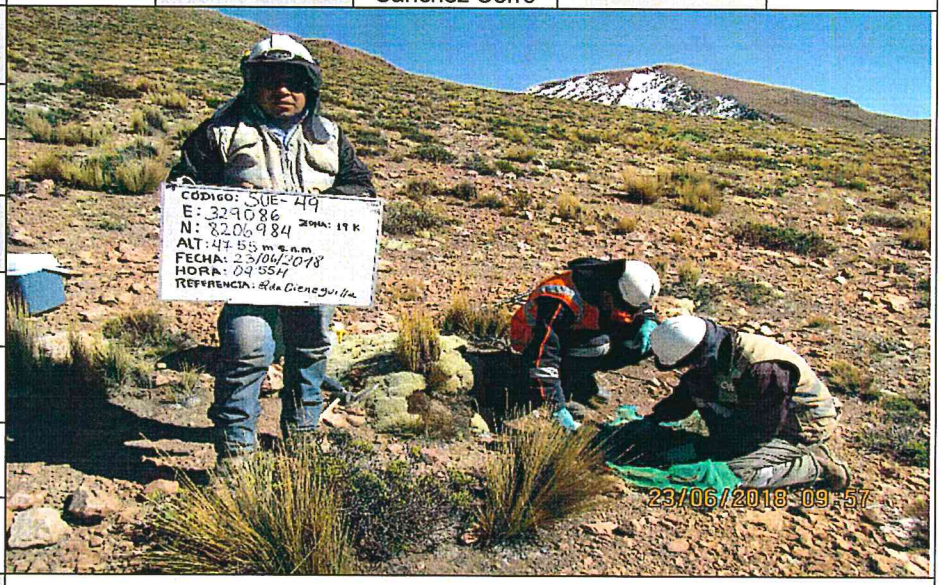
FOTOGRAFÍA N.° 54 SUE-47	
Fecha: 23/06/2018	
Hora: 09:13	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 19 K	
Este (m): 328974	
Norte (m): 8206511	
Altitud (m s.n.m): 4759	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado en la ladera izquierda de la parte media de la quebrada «Ceniguillayoc»

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. – 2018

Componente: Suelo

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	**Provincia**	General Sánchez Cerro	**Departamento**	Moquegua

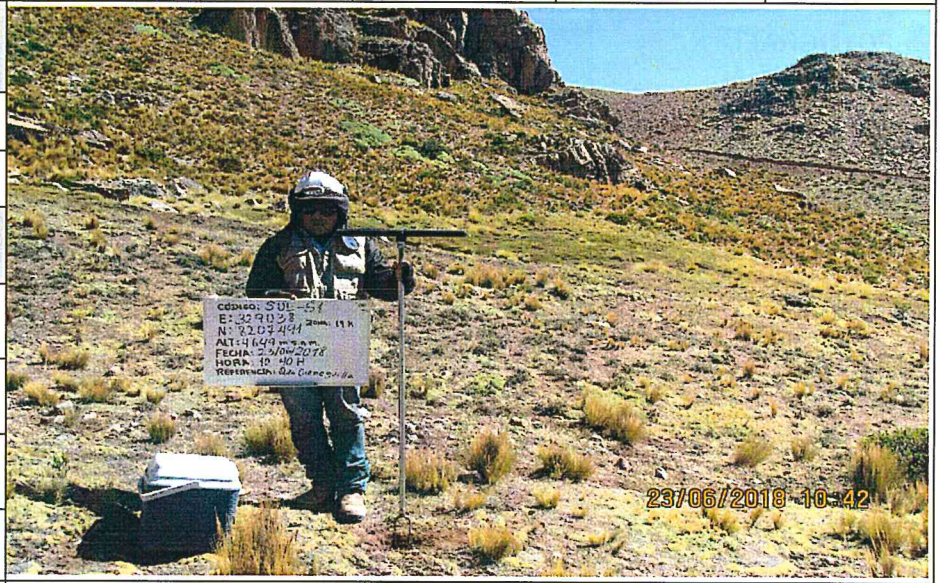
FOTOGRAFÍA N.° 55 SUE-49	
Fecha: 23/06/2018	
Hora: 09:55	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 19 K	
Este (m): 329086	
Norte (m): 8206984	
Altitud (m s.n.m): 4755	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado en una terraza, lado izquierdo de la parte media de la quebrada «Ceniguillayoc»

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. – 2018

Componente: Suelo

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	**Provincia**	General Sánchez Cerro	**Departamento**	Moquegua

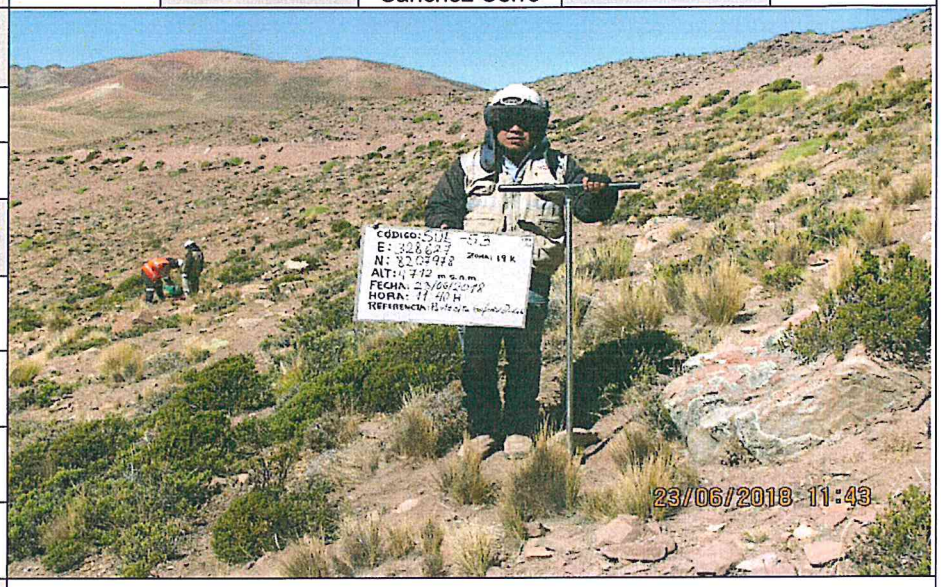
FOTOGRAFÍA N.° 56 SUE-51	
Fecha: 23/06/2018	
Hora: 10:40	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 19 K	
Este (m): 329038	
Norte (m): 8207491	
Altitud (m s.n.m): 4649	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado en las laderas suroeste del caserío «Quilcata»

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. – 2018

Componente: Suelo

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	**Provincia**	General Sánchez Cerro	**Departamento**	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 57 SUE-53	
Fecha: 23/06/2018	
Hora: 11:40	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 19 K	
Este (m): 328627	
Norte (m): 8207978	
Altitud (m s.n.m): 4712	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado en las laderas oeste, en la parte alta del caserío «Quilcata», a 100 m de los bofedales

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. – 2018

Componente: Suelo

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	**Provincia**	General Sánchez Cerro	**Departamento**	Moquegua

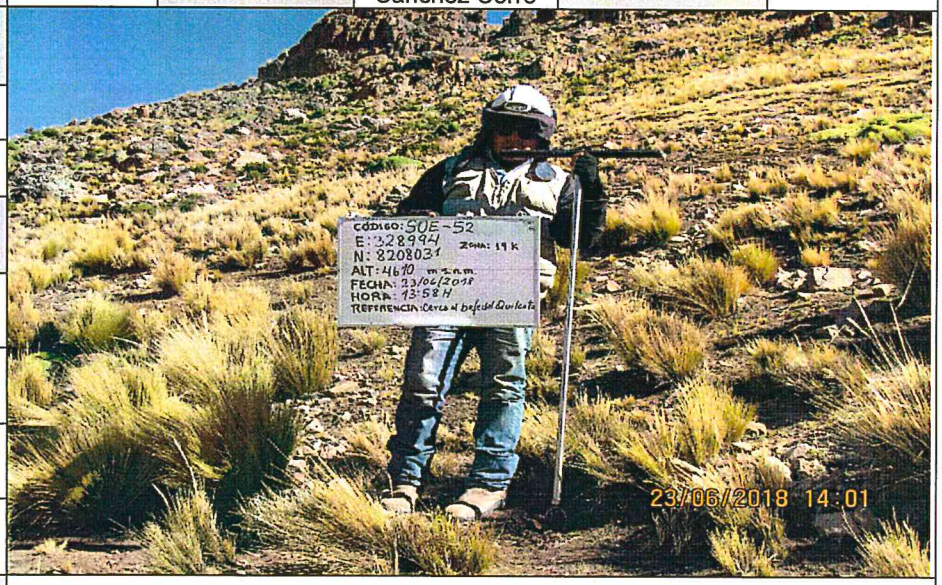
FOTOGRAFÍA N.° 58 SUEB-8	
Fecha: 23/06/2018	
Hora: 13:24	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 19 K	
Este (m): 328897	
Norte (m): 8208132	
Altitud (m s.n.m): 4624	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado en la parte oeste del bofedal «Quilcata»

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. – 2018

Componente: Suelo

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

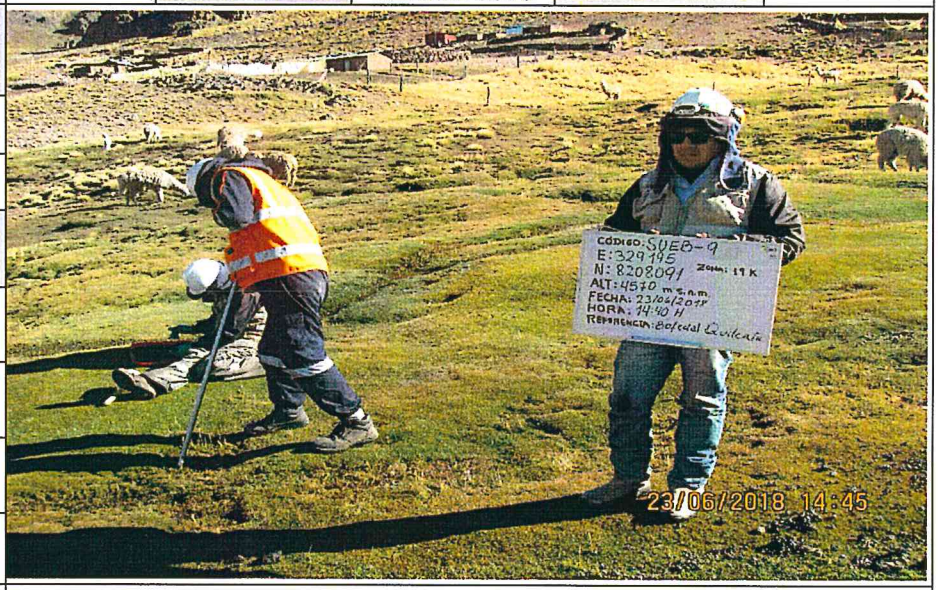
FOTOGRAFÍA N.° 59 SUE-52	
Fecha: 23/06/2018	
Hora: 13:58	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 19 K	
Este (m): 328994	
Norte (m): 8208031	
Altitud (m s.n.m): 4610	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado en el caserío «Quilcata», en la ladera oeste a 50 m al sur del bofedal

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. – 2018

Componente: Suelo

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

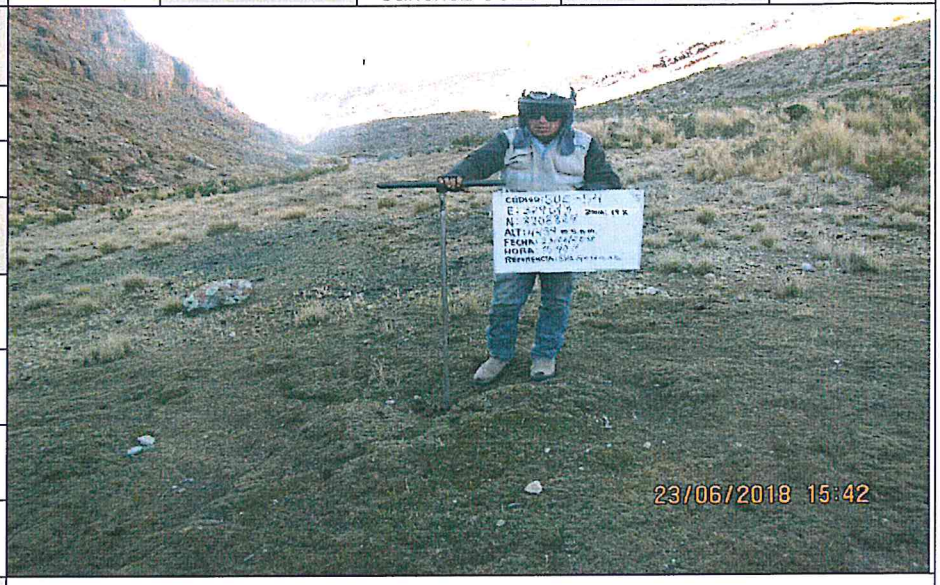
FOTOGRAFÍA N.° 60 SUEB-9	
Fecha: 23/06/2018	
Hora: 14:40	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 19 K	
Este (m): 329195	
Norte (m): 8208091	
Altitud (m s.n.m): 4570	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado en la parte este del bofedal «Quilcata»

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. – 2018

Componente: Suelo

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	**Provincia**	General Sánchez Cerro	**Departamento**	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 61 SUE-54	
Fecha: 23/06/2018	
Hora: 15:40	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 19 K	
Este (m): 329613	
Norte (m): 8208829	
Altitud (m s.n.m): 4459	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado en el bofedal de la quebrada «Ansamani», aguas abajo de la futura represa de agua

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. – 2018

Componente: Suelo

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	**Provincia**	General Sánchez Cerro	**Departamento**	Moquegua

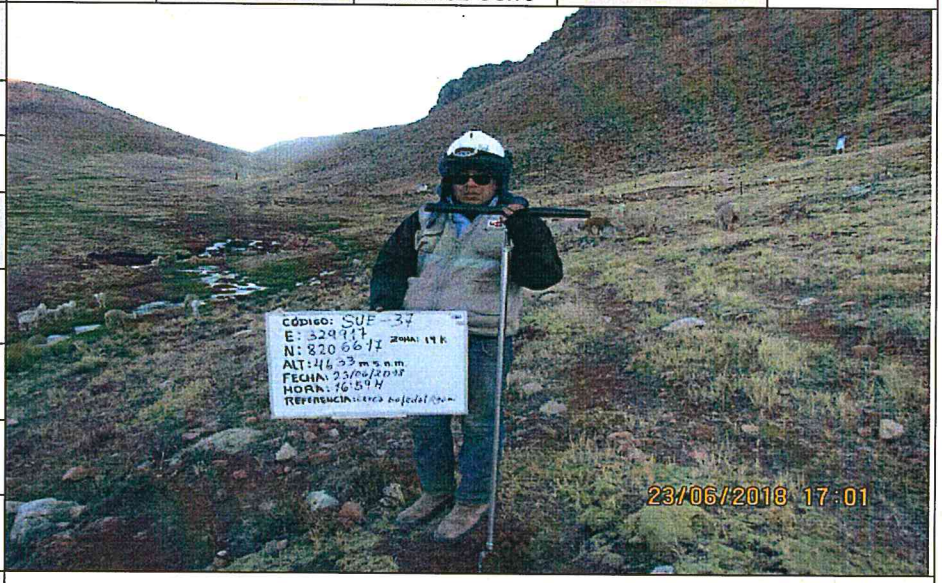
FOTOGRAFÍA N.° 62 SUE-50	
Fecha: 23/06/2018	
Hora: 16:26	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 19 K	
Este (m): 329530	
Norte (m): 8207526	
Altitud (m s.n.m): 4597	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado en la ladera izquierda de la quebrada «Agani», antes de la confluencia con la quebrada «Ceniguillayoc»

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. – 2018

Componente: Suelo

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	**Provincia**	General Sánchez Cerro	**Departamento**	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 63 SUE-37	
Fecha: 23/06/2018	
Hora: 16:59	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 19 K	
Este (m): 329917	
Norte (m): 8206617	
Altitud (m s.n.m): 4633	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado cerca al bofedal «Agani», a 350 m al noroeste del campamento del proyecto minero San Gabriel

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. – 2018

Componente: Suelo

Punto de muestreo ubicado fuera del área de influencia

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	**Provincia**	General Sánchez Cerro	**Departamento**	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 64 SUE-55	
Fecha: 23/06/2018	
Hora: 09:16	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 19 K	
Este (m): 334086	
Norte (m): 8204523	
Altitud (m s.n.m): 4776	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado en el sector «Pampa Chucapaca», a 4,3 km al sureste del proyecto minero San Gabriel

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. – 2018

Componente: Suelo
Punto de muestreo ubicado fuera del área de influencia
CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	**Provincia**	General Sánchez Cerro	**Departamento**	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 65 SUE-56	
Fecha: 23/06/2018	
Hora: 09:59	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 19 K	
Este (m): 333687	
Norte (m): 8204523	
Altitud (m s.n.m): 4795	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado en el sector «Pampa Chucapaca», a 4 km al sureste del proyecto minero San Gabriel

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. – 2018

Componente: Suelo
Punto de muestreo ubicado fuera del área de influencia
CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

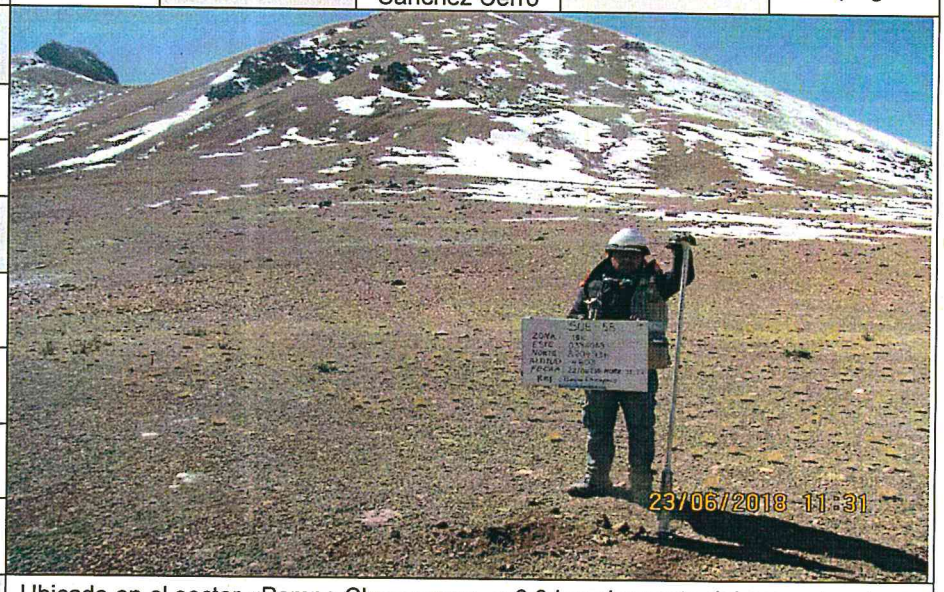
Distrito	Ichuña	**Provincia**	General Sánchez Cerro	**Departamento**	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 66 SUE-57	
Fecha: 23/06/2018	
Hora: 10:33	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 19 K	
Este (m): 333685	
Norte (m): 8204923	
Altitud (m s.n.m): 4804	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado en el sector «Pampa Chucapaca», a 3,9 km al sureste del proyecto minero San Gabriel

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. – 2018

Componente: Suelo
Punto de muestreo ubicado fuera del área de influencia
CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

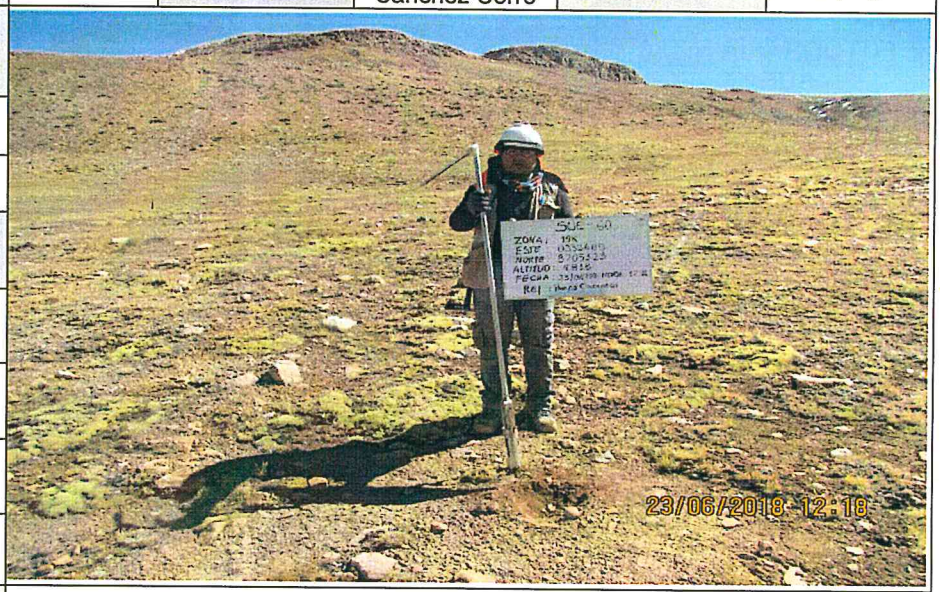
Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 67 SUE-58	
Fecha: 23/06/2018	
Hora: 11:27	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 19 K	
Este (m): 334088	
Norte (m): 8204937	
Altitud (m s.n.m): 4803	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado en el sector «Pampa Chucapaca», a 3,8 km al sureste del proyecto minero San Gabriel

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. – 2018

Componente: Suelo
Punto de muestreo ubicado fuera del área de influencia
CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 68 SUE-60	
Fecha: 23/06/2018	
Hora: 12:16	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 19 K	
Este (m): 333685	
Norte (m): 8205323	
Altitud (m s.n.m): 4818	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado en el sector «Pampa Chucapaca», a 3,4 km al sureste del proyecto minero San Gabriel

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. – 2018

Componente: Suelo
Punto de muestreo ubicado fuera del área de influencia
CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 69 SUE-61	
Fecha: 23/06/2018	
Hora: 13:04	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 19 K	
Este (m): 333663	
Norte (m): 8205701	
Altitud (m s.n.m): 4832	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado en el sector «Pampa Chucapaca», a 3 km al sureste del proyecto minero San Gabriel

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. – 2018

Componente: Suelo
Punto de muestreo ubicado fuera del área de influencia
CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

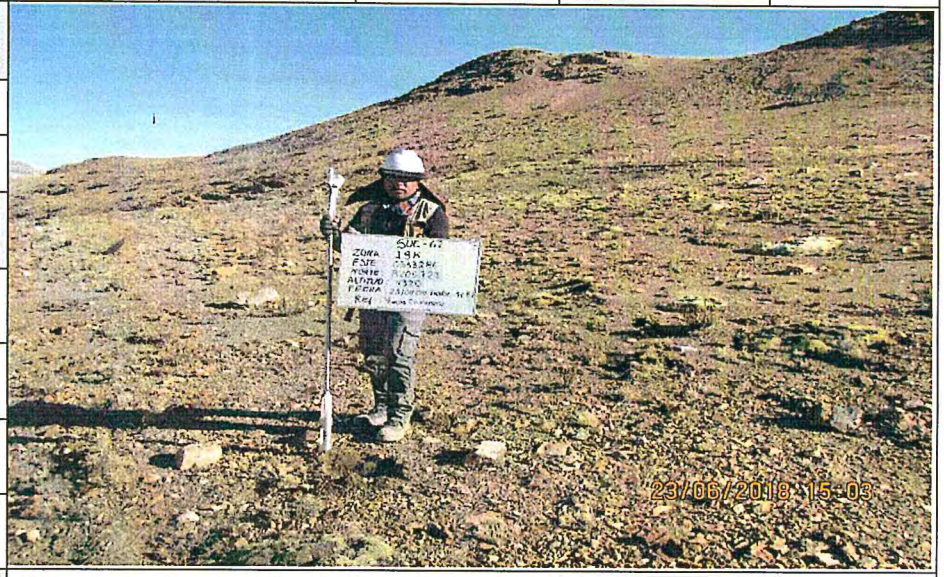
Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 70 SUE-59	
Fecha: 23/06/2018	
Hora: 14:10	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 19 K	
Este (m): 333782	
Norte (m): 8205829	
Altitud (m s.n.m): 4846	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado en el sector «Pampa Chucapaca», a 2,7 km al sureste del proyecto minero San Gabriel

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. – 2018

Componente: Suelo
Punto de muestreo ubicado fuera del área de influencia
CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

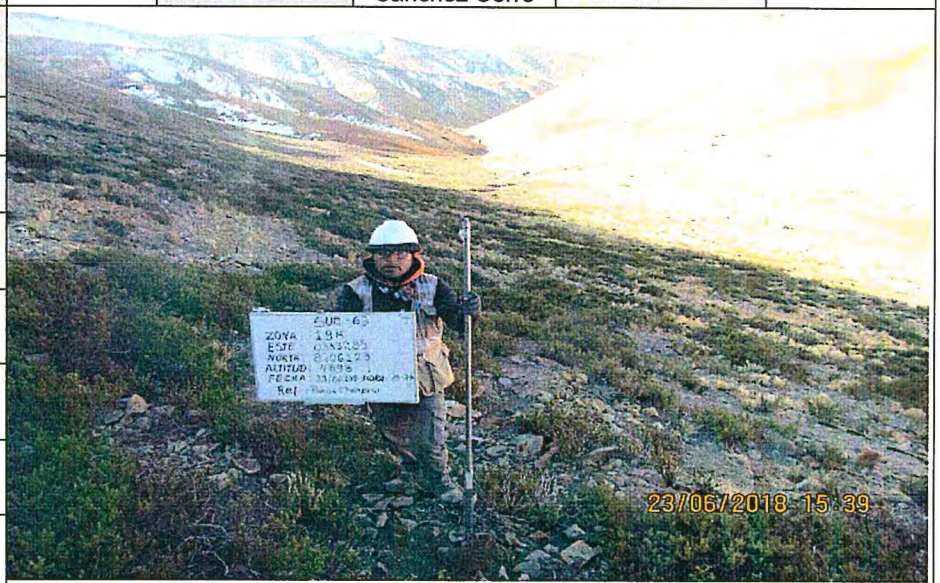
Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 71 SUE-62	
Fecha: 23/06/2018	
Hora: 14:57	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 19 K	
Este (m): 333286	
Norte (m): 8205723	
Altitud (m s.n.m): 4920	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado en el sector «Pampa Chucapaca», a 2,8 km al sureste del proyecto minero San Gabriel

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. – 2018

Componente: Suelo
Punto de muestreo ubicado fuera del área de influencia
CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

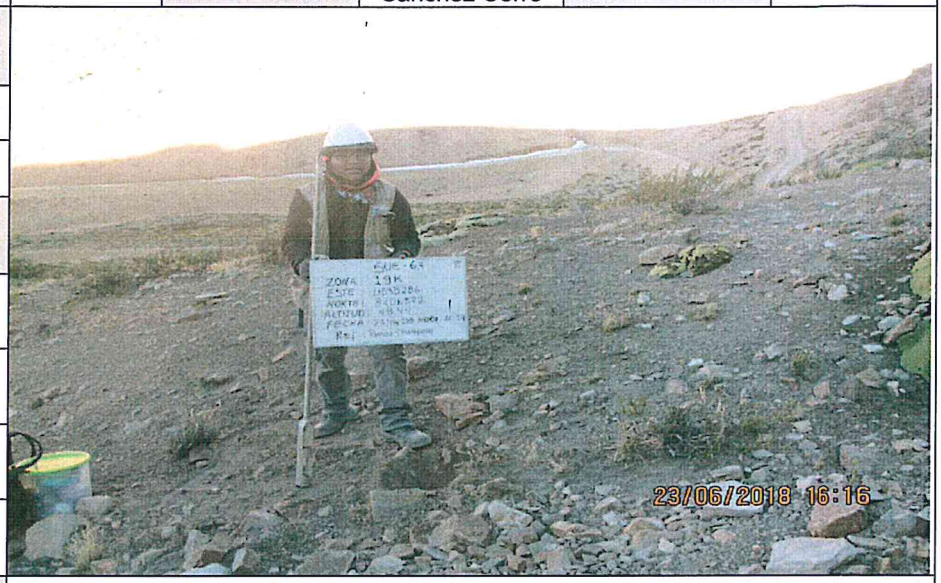
Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 72 SUE-63	
Fecha: 23/06/2018	
Hora: 15:37	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 19 K	
Este (m): 333285	
Norte (m): 8206123	
Altitud (m s.n.m): 4898	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado en el sector «Pampa Chucapaca», frente al centro volcánico «Chucapaca», naciente de la quebrada «Corire»

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. – 2018

Componente: Suelo
Punto de muestreo ubicado fuera del área de influencia
CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

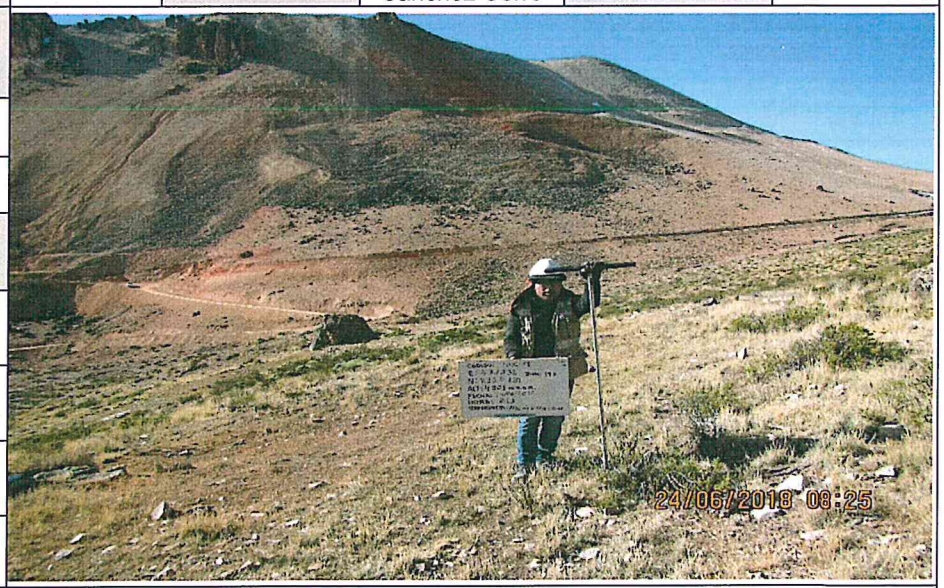
Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 73 SUE-64	
Fecha: 23/06/2018	
Hora: 16:14	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 19 K	
Este (m): 333286	
Norte (m): 8206523	
Altitud (m s.n.m): 4844	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado en la ladera izquierda de la parte alta de la quebrada «Corire», frente al centro volcánico «Chucapaca»

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. – 2018

Componente: Suelo
Punto de muestreo ubicado fuera del área de influencia
CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

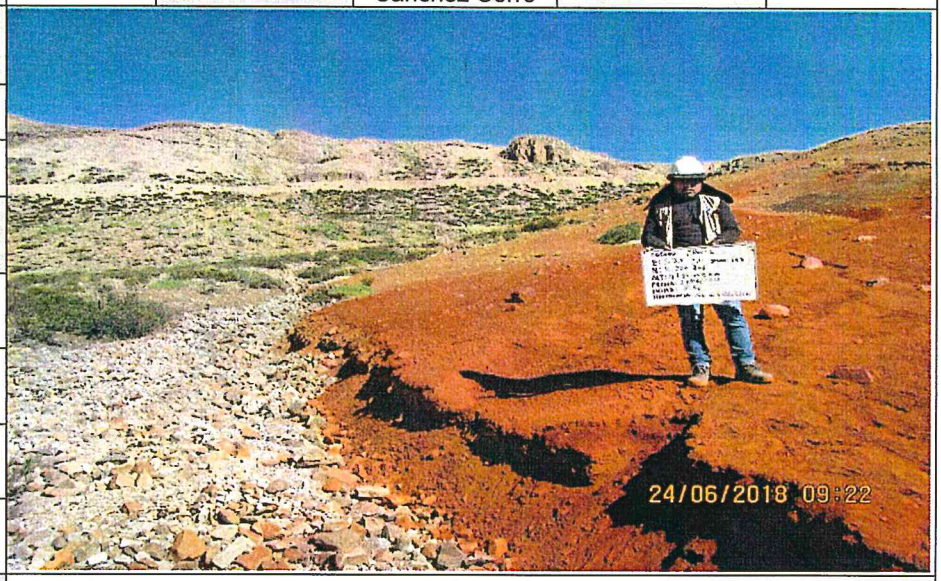
Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 74 SUE-65	
Fecha: 24/06/2018	
Hora: 08:13	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 19 K	
Este (m): 333332	
Norte (m): 8206820	
Altitud (m s.n.m): 4801	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado en la naciente de la quebrada «Corire», frente al centro volcánico «Chucapaca»

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. – 2018

Componente: Suelo
Punto de muestreo ubicado fuera del área de influencia
CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

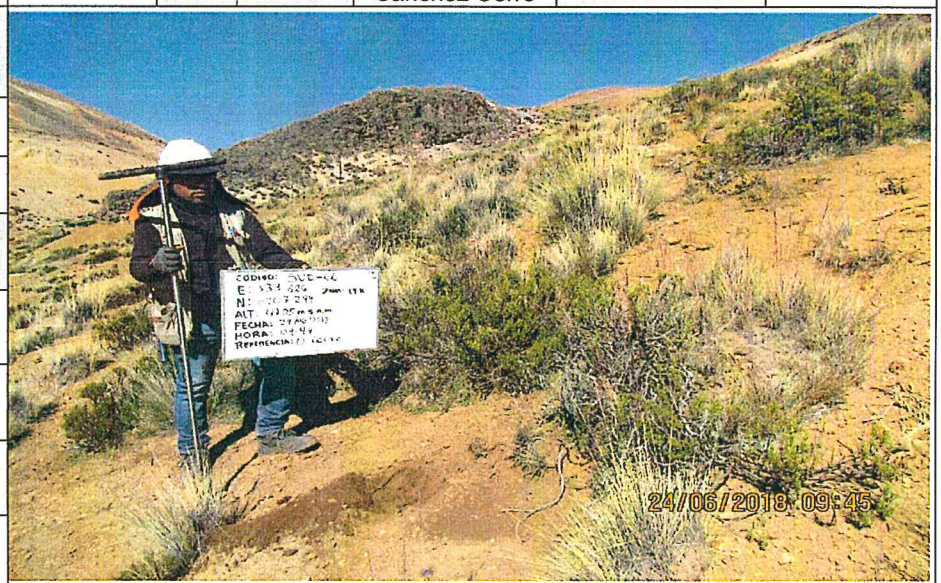
Distrito	Ichuña	**Provincia**	General Sánchez Cerro	**Departamento**	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 75 MRes-1	
Fecha: 24/06/2018	
Hora: 08:58	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 19 K	
Este (m): 333410	
Norte (m): 8206866	
Altitud (m s.n.m): 4785	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado en la ladera de material residual, en la naciente de la quebrada «Corire», a 20 m al norte del punto SUE-65

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. – 2018

Componente: Suelo
Punto de muestreo ubicado fuera del área de influencia
CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	**Provincia**	General Sánchez Cerro	**Departamento**	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 76 SUE-66	
Fecha: 24/06/2018	
Hora: 09:44	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 19 K	
Este (m): 333626	
Norte (m): 8207299	
Altitud (m s.n.m): 4705	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado en la naciente de la quebrada «Corire», frente al centro volcánico «Chucapaca», a 2 km al este de la rampa de exploración del proyecto minero San Gabriel

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. – 2018

Componente: Suelo

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 77 SUE-67	
Fecha: 24/06/2018	
Hora: 10:16	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 19 K	
Este (m): 333769	
Norte (m): 8207814	
Altitud (m s.n.m): 4632	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado en la naciente de la quebrada «Corire», frente al centro volcánico «Chucapaca», a 1,8 km al este de la rampa de exploración del proyecto minero San Gabriel

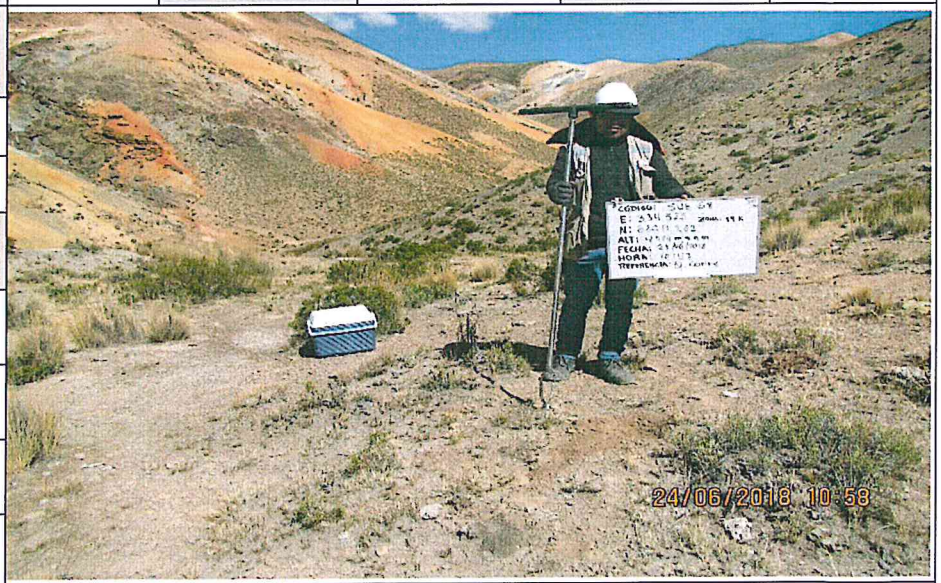
SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. – 2018

Componente: Suelo

Punto de muestreo ubicado fuera del área de influencia

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 78 SUE-68	
Fecha: 24/06/2018	
Hora: 10:57	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 19 K	
Este (m): 334523	
Norte (m): 8208262	
Altitud (m s.n.m): 4574	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado en la naciente de la quebrada «Corire», frente al centro volcánico «Chucapaca», a 2,7 km al noreste de la rampa de exploración del proyecto minero San Gabriel

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. – 2018

Componente: Suelo
Punto de muestreo ubicado fuera del área de influencia
CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

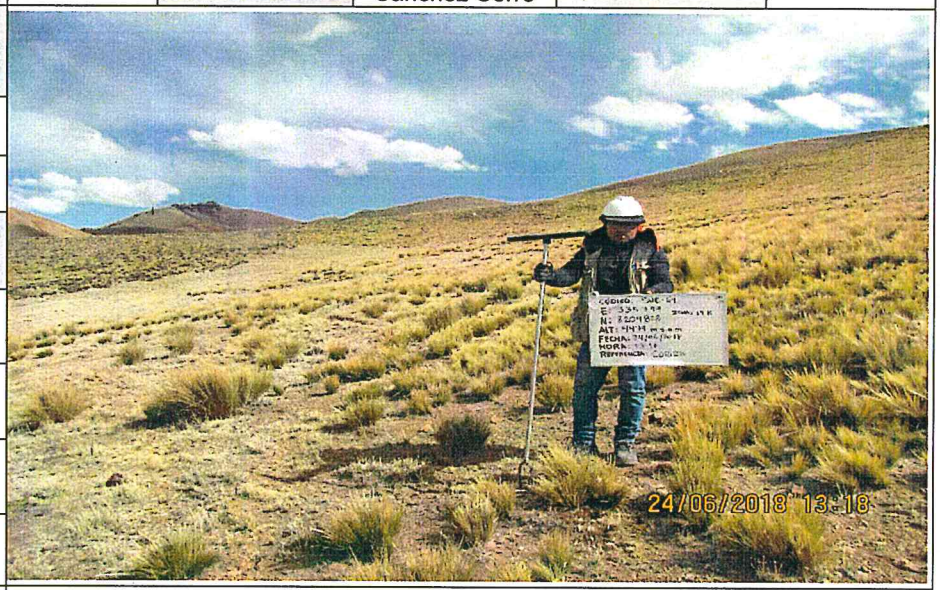
Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 79 SUEB-10	
Fecha: 24/06/2018	
Hora: 11:40	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 19 K	
Este (m): 335617	
Norte (m): 8208985	
Altitud (m s.n.m): 4474	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado en el bofedal de la quebrada «Corire»

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. – 2018

Componente: Suelo
Punto de muestreo ubicado fuera del área de influencia
CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

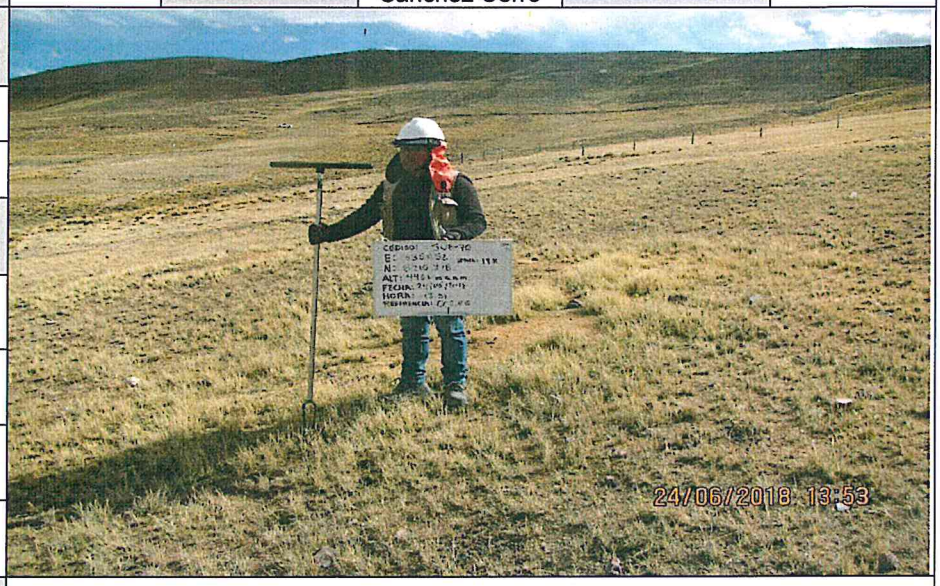
FOTOGRAFÍA N.° 80 SUE-69	
Fecha: 24/06/2018	
Hora: 13:17	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 19 K	
Este (m): 335799	
Norte (m): 8209828	
Altitud (m s.n.m): 4479	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado a 300 m al oeste del caserío de «Corire»

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. – 2018

Componente: Suelo
Punto de muestreo ubicado fuera del área de influencia

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 81 SUE-70	
Fecha: 24/06/2018	
Hora: 13:51	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 19 K	
Este (m): 336052	
Norte (m): 8210318	
Altitud (m s.n.m): 4461	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado a 400 m al noroeste del caserío de «Corire»

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. – 2018

Componente: Suelo

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 82 SUE-71	
Fecha: 25/06/2018	
Hora: 09:58	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 19 K	
Este (m): 332432	
Norte (m): 8209119	
Altitud (m s.n.m): 4742	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado en el sector de «Chaclaya», naciente de la quebrada «Miraflores»

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. – 2018

Componente: Suelo

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 83 SUE-72	
Fecha: 25/06/2018	
Hora: 10:57	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 19 K	
Este (m): 333269	
Norte (m): 8209657	
Altitud (m s.n.m): 4652	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado en el sector de «Chaclaya», naciente de la quebrada «Miraflores», (lomada derecha de la quebrada)

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. – 2018

Componente: Suelo

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

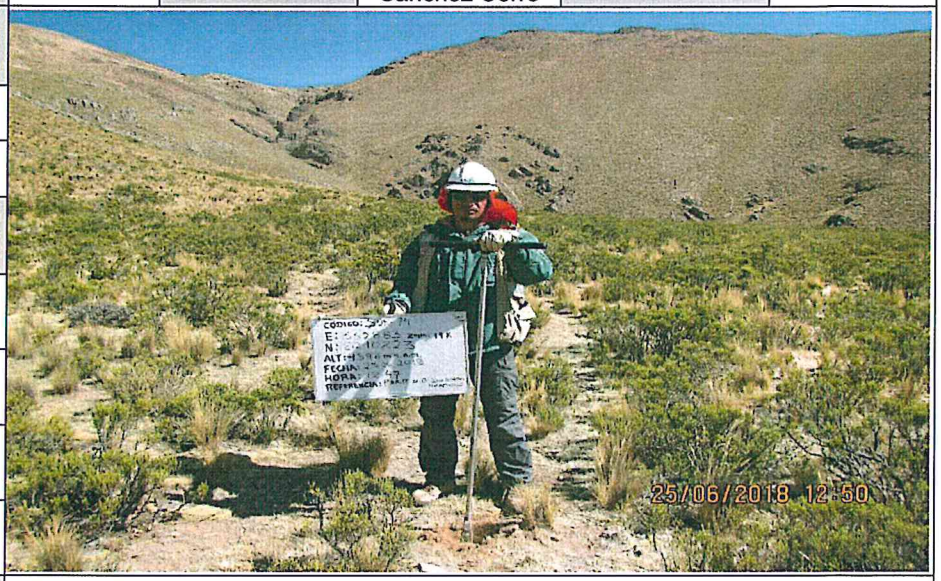
FOTOGRAFÍA N.° 84 SUE-73	
Fecha: 25/06/2018	
Hora: 11:44	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 19 K	
Este (m): 332590	
Norte (m): 8209490	
Altitud (m s.n.m): 4586	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado en una terraza del sector de «Chaclaya», naciente de la quebrada «Miraflores»

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. – 2018

Componente: Suelo

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	**Provincia**	General Sánchez Cerro	**Departamento**	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 85 SUE-74	
Fecha: 25/06/2018	
Hora: 12:47	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 19 K	
Este (m): 332883	
Norte (m): 8210223	
Altitud (m s.n.m): 4396	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado en una planicie cóncava (laguna seca) del sector de «Chaclaya», parte media de la quebrada «Miraflores»

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. – 2018

Componente: Suelo

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

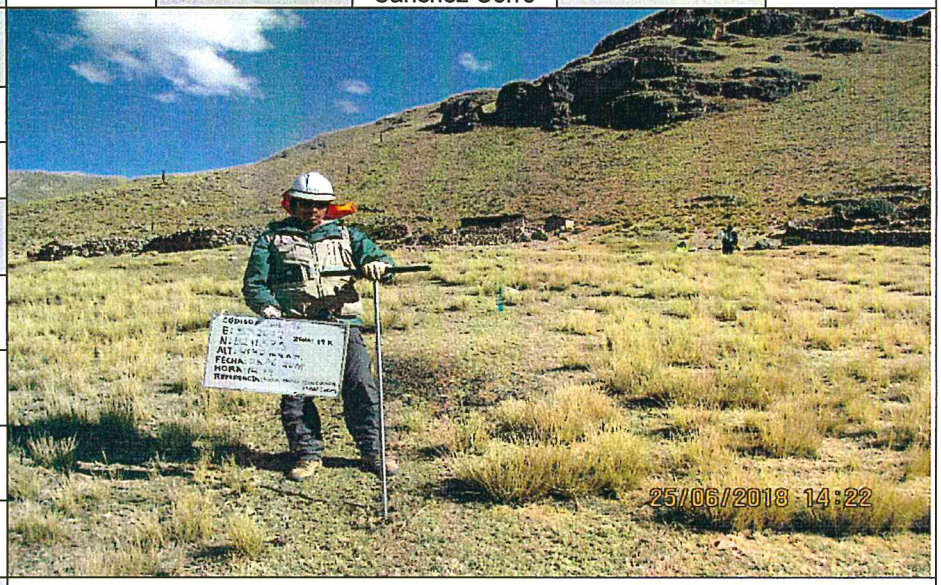
Distrito	Ichuña	**Provincia**	General Sánchez Cerro	**Departamento**	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 86 SUE-75	
Fecha: 25/06/2018	
Hora: 13:26	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 19 K	
Este (m): 333242	
Norte (m): 8210558	
Altitud (m s.n.m): 4359	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado en una ladera en glacis en la parte media de la quebrada «Miraflores»

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. – 2018

Componente: Suelo
Punto de muestreo ubicado fuera del área de influencia
CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

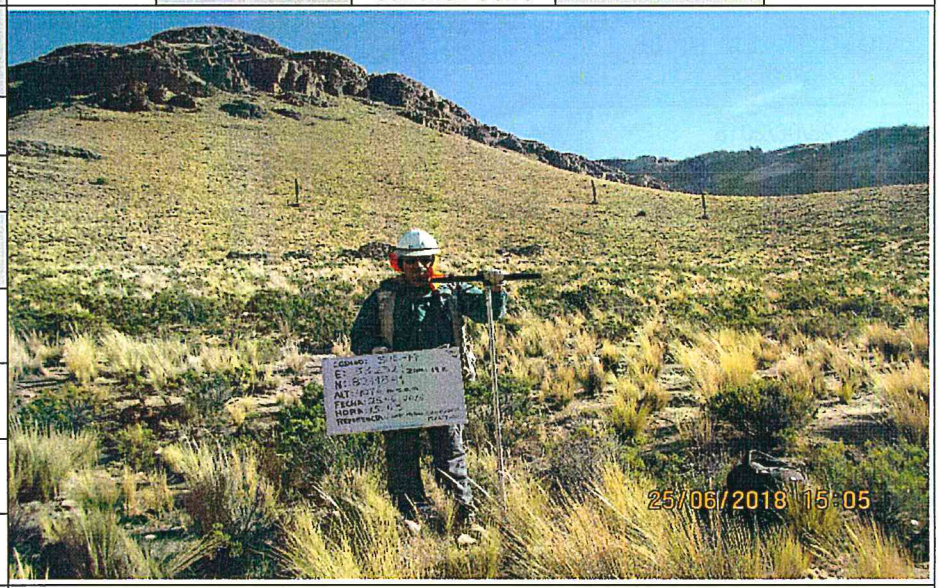
Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 87 SUE-76	
Fecha: 25/06/2018	
Hora: 14:19	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 19 K	
Este (m): 332612	
Norte (m): 8211375	
Altitud (m s.n.m): 4130	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado cerca de una cabaña, en la parte media de la quebrada Miraflores

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. – 2018

Componente: Suelo
Punto de muestreo ubicado fuera del área de influencia
CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 88 SUE-77	
Fecha: 25/06/2018	
Hora: 15:03	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 19 K	
Este (m): 332321	
Norte (m): 8211841	
Altitud (m s.n.m): 4076	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado en la parte baja de la quebrada «Miraflores», a 1,3 km al sur del centro poblado de Miraflores

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. – 2018

Componente: Suelo
Punto de muestreo ubicado fuera del área de influencia
CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

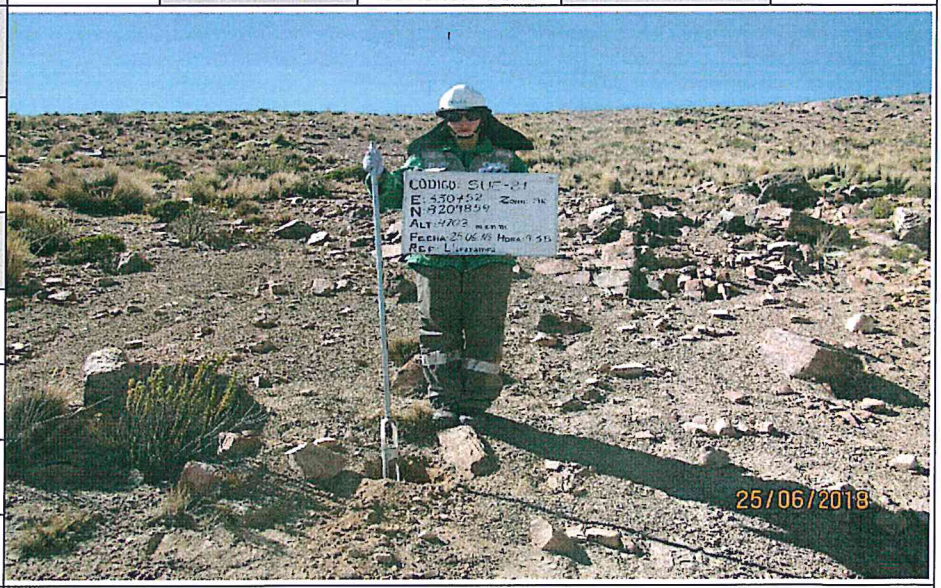
Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 89 SUE-78	
Fecha: 25/06/2018	
Hora: 15:50	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 19 K	
Este (m): 332088	
Norte (m): 8212386	
Altitud (m s.n.m): 3971	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado en la parte baja de la quebrada «Miraflores», a 500 m al sur del centro poblado de Miraflores

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. – 2018

Componente: Suelo
Punto de muestreo ubicado fuera del área de influencia
CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 90 SUE-81	
Fecha: 25/06/2018	
Hora: 09:38	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 19 K	
Este (m): 330752	
Norte (m): 8209859	
Altitud (m s.n.m): 4703	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado en la ladera del sector «Llapapampa», a 2,6 km al noroeste de la rampa de exploración del proyecto San Gabriel

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. – 2018

Componente: Suelo
Punto de muestreo ubicado fuera del área de influencia
CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 91 SUE-82	
Fecha: 25/06/2018	
Hora: 10:29	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 19 K	
Este (m): 330348	
Norte (m): 8209847	
Altitud (m s.n.m): 4595	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado en la ladera del sector «Llapapampa», a 2,4 km al noroeste de la rampa de exploración del proyecto San Gabriel

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. – 2018

Componente: Suelo
Punto de muestreo ubicado fuera del área de influencia
CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

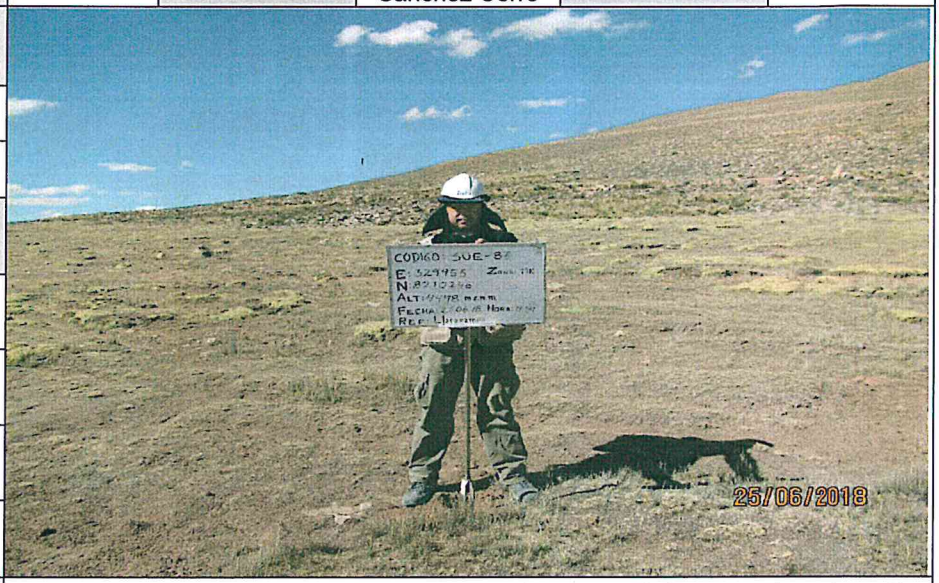
Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 92 SUE-83	
Fecha: 25/06/2018	
Hora: 11:10	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 19 K	
Este (m): 329953	
Norte (m): 8209848	
Altitud (m s.n.m): 4541	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado en el sector «Llapapampa», a 2,5 km al noroeste de la rampa de exploración del proyecto San Gabriel

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. – 2018

Componente: Suelo
Punto de muestreo ubicado fuera del área de influencia
CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

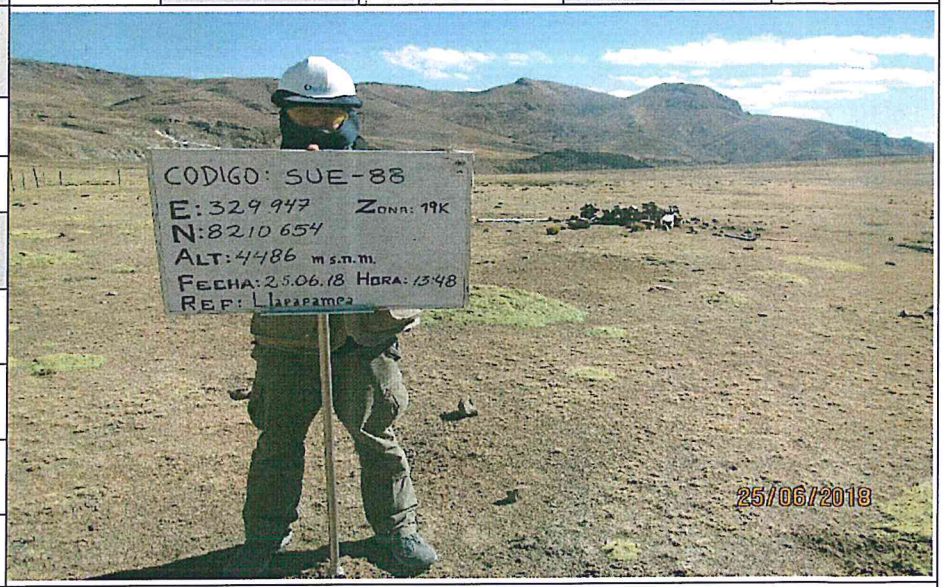
Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 93 SUE-86	
Fecha: 25/06/2018	
Hora: 11:54	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 19 K	
Este (m): 329953	
Norte (m): 8210246	
Altitud (m s.n.m): 4498	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado en el sector «Llapapampa», a 2,8 km al noroeste de la rampa de exploración del proyecto San Gabriel

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. – 2018

Componente: Suelo
Punto de muestreo ubicado fuera del área de influencia
CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 94 SUE-88	
Fecha: 25/06/2018	
Hora: 13:48	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 19 K	
Este (m): 329947	
Norte (m): 8210654	
Altitud (m s.n.m): 4486	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado en el sector «Llapapampa», a 3,2 km al noroeste de la rampa de exploración del proyecto San Gabriel

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. – 2018

Componente: Suelo
Punto de muestreo ubicado fuera del área de influencia
CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

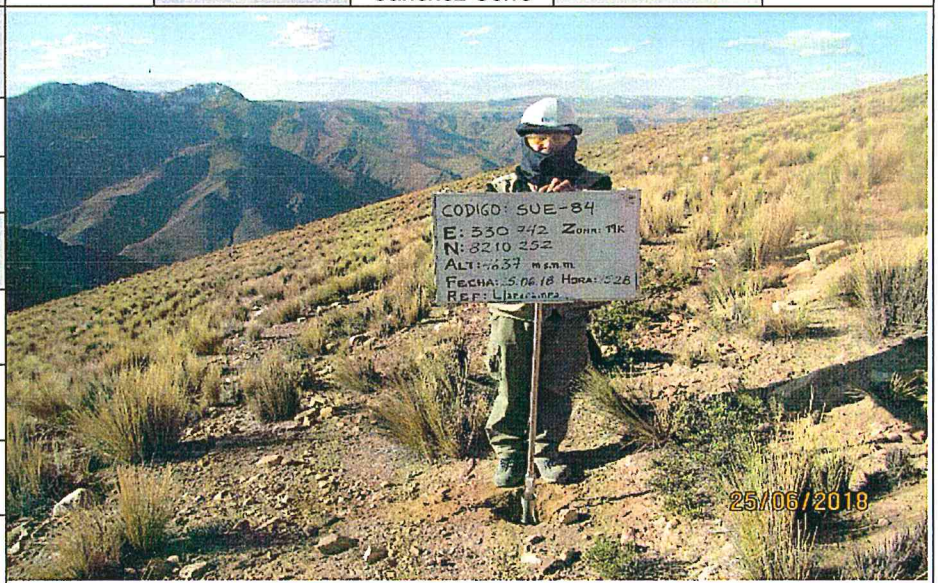
Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 95 SUE-89	
Fecha: 25/06/2018	
Hora: 14:20	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 19 K	
Este (m): 329548	
Norte (m): 8210648	
Altitud (m s.n.m): 4479	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado en el sector «Llapapampa», a 3,4 km al noroeste de la rampa de exploración del proyecto San Gabriel

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. – 2018

Componente: Suelo
Punto de muestreo ubicado fuera del área de influencia
CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

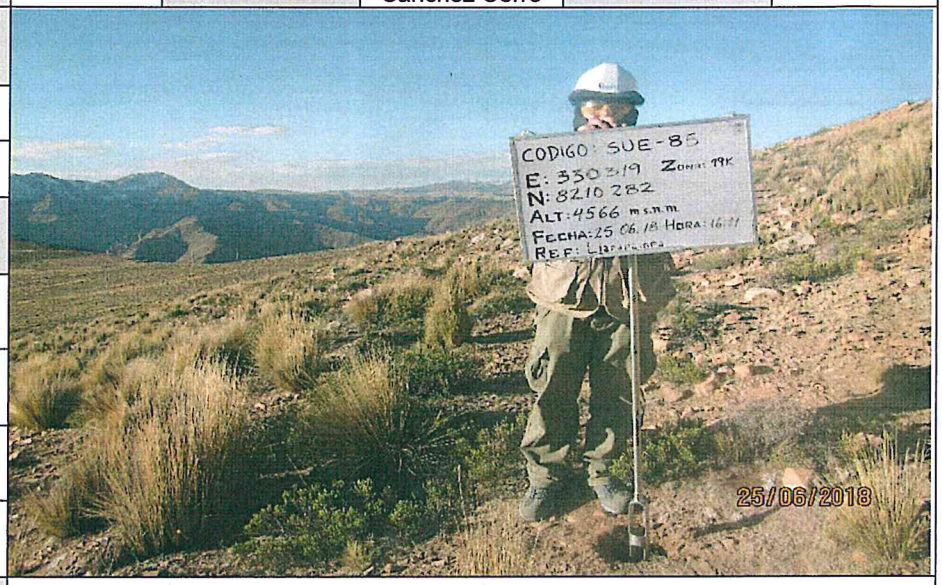
Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 96 SUE-84	
Fecha: 25/06/2018	
Hora: 15:28	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 19 K	
Este (m): 330742	
Norte (m): 8210252	
Altitud (m s.n.m): 4637	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado en el sector «Llapapampa», a 2,4 km al noroeste de la rampa de exploración del proyecto San Gabriel

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. – 2018

Componente: Suelo
Punto de muestreo ubicado fuera del área de influencia
CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

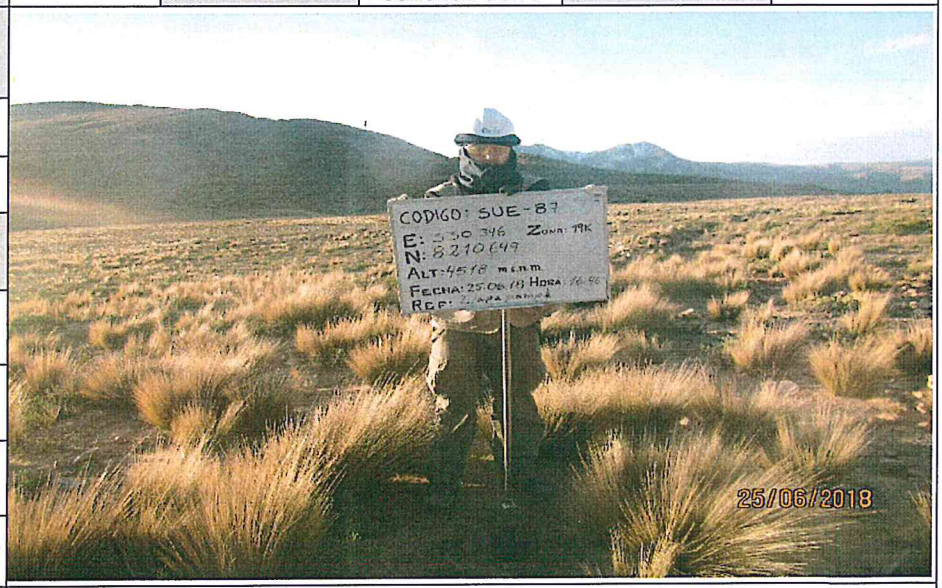
Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 97 SUE-85	
Fecha: 25/06/2018	
Hora: 16:11	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 19 K	
Este (m): 330319	
Norte (m): 8210282	
Altitud (m s.n.m): 4566	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado en el sector «Llapapampa», a 2,6 km al noroeste de la rampa de exploración del proyecto San Gabriel

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. – 2018

Componente: Suelo
Punto de muestreo ubicado fuera del área de influencia
CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

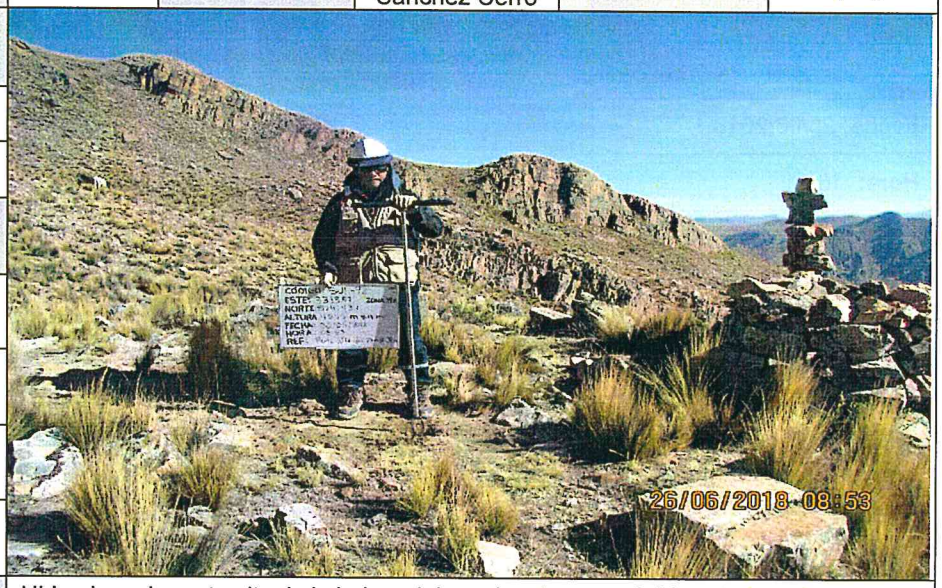
FOTOGRAFÍA N.° 98 SUE-87	
Fecha: 25/06/2018	
Hora: 16:46	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 19 K	
Este (m): 330346	
Norte (m): 8210649	
Altitud (m s.n.m): 4518	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado en el sector «Llapapampa», a 2,9 km al noroeste de la rampa de exploración del proyecto San Gabriel

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. – 2018

Componente: Suelo

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

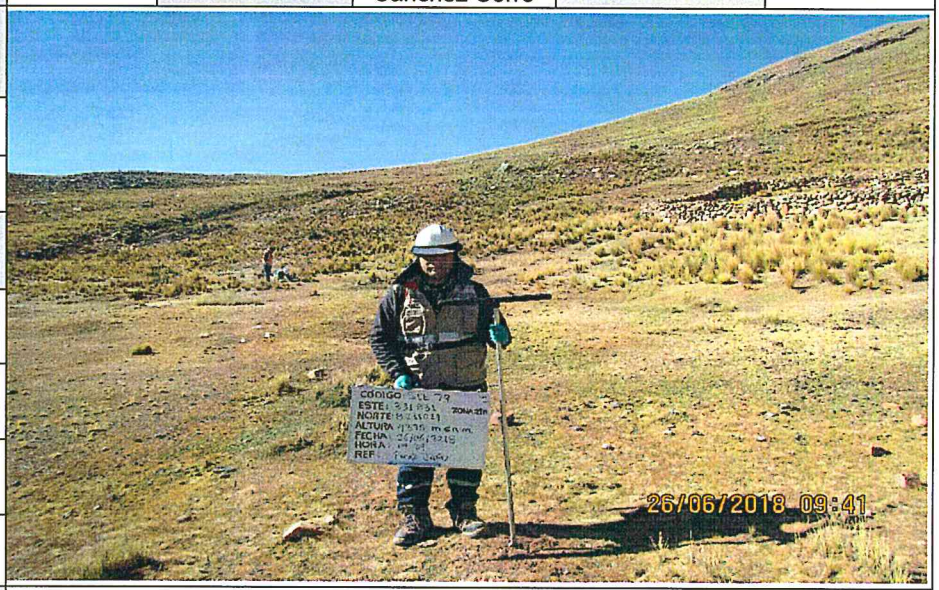
FOTOGRAFÍA N.° 99 SUE-92	
Fecha: 26/06/2018	
Hora: 08:50	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 19 K	
Este (m): 331557	
Norte (m): 8210437	
Altitud (m s.n.m): 4555	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado en la parte alta de la ladera del paraje «Japu», a 2,2 km al norte de la rampa de exploración del proyecto San Gabriel

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. – 2018

Componente: Suelo
Punto de muestreo ubicado fuera del área de influencia

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

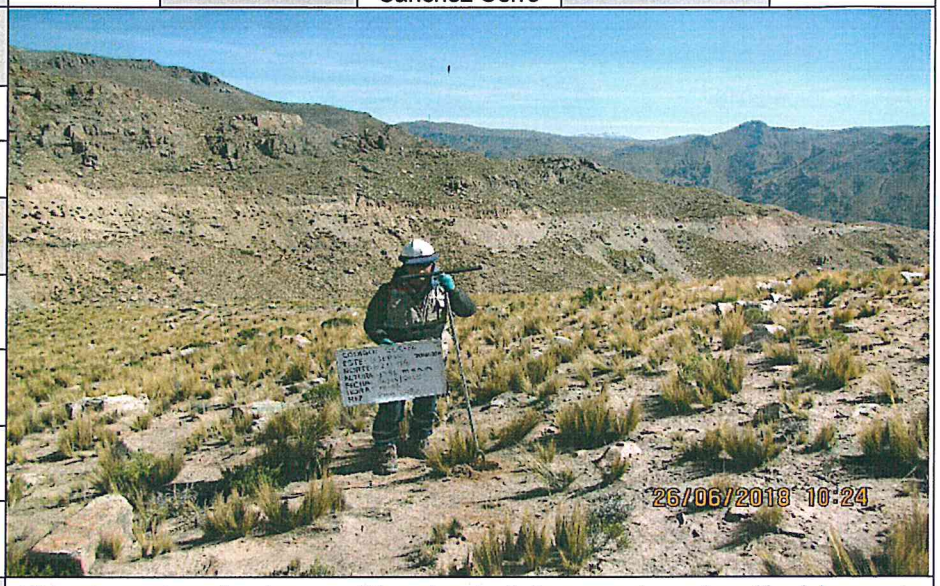
Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 100 SUE-79	
Fecha: 26/06/2018	
Hora: 09:39	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 19 K	
Este (m): 331831	
Norte (m): 8211029	
Altitud (m s.n.m): 4375	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado en el paraje «Japu», a 2,6 km al norte de la rampa de exploración del proyecto San Gabriel

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. – 2018

Componente: Suelo
Punto de muestreo ubicado fuera del área de influencia
CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	**Provincia**	General Sánchez Cerro	**Departamento**	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 101 SUE-80	
Fecha: 26/06/2018	
Hora: 10:22	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 19 K	
Este (m): 331820	
Norte (m): 8211426	
Altitud (m s.n.m): 4351	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado en el paraje «Japu», a 3 km al norte de la rampa de exploración del proyecto San Gabriel

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. – 2018

Componente: Suelo
Punto de muestreo ubicado fuera del área de influencia
CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	**Provincia**	General Sánchez Cerro	**Departamento**	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 102 SUE-90	
Fecha: 26/06/2018	
Hora: 11:26	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 19 K	
Este (m): 330689	
Norte (m): 8210736	
Altitud (m s.n.m): 4450	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado en la parte alta de la naciente de la quebrada «Oyo Oyo», a 2,8 km al noroeste de la rampa de exploración del proyecto San Gabriel

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. – 2018

Componente: Suelo
Punto de muestreo ubicado fuera del área de influencia
CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 103 SUE-91	
Fecha: 26/06/2018	
Hora: 12:07	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 19 K	
Este (m): 330687	
Norte (m): 8211077	
Altitud (m s.n.m): 4368	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado en la parte alta de la naciente de la quebrada «Oyo Oyo», a 3,1 km al noroeste de la rampa de exploración del proyecto San Gabriel

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. – 2018

Componente: Suelo
Punto de muestreo ubicado fuera del área de influencia
CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 104 SUE-95	
Fecha: 26/06/2018	
Hora: 12:44	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 19 K	
Este (m): 330961	
Norte (m): 8211314	
Altitud (m s.n.m): 4300	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado en la parte alta de la naciente de la quebrada «Oyo Oyo», a 3,3 km al noroeste de la rampa de exploración del proyecto San Gabriel

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. – 2018

Componente: Suelo
Punto de muestreo ubicado fuera del área de influencia
CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

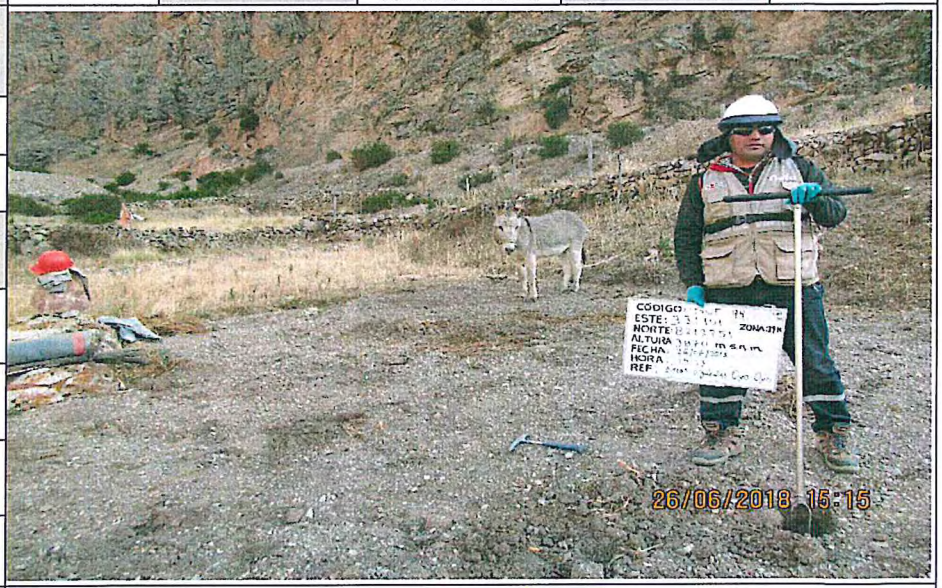
Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 105 SUE-93	
Fecha: 26/06/2018	
Hora: 14:37	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 19 K	
Este (m): 331058	
Norte (m): 8212493	
Altitud (m s.n.m): 3923	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado en las zonas agrícolas, a 480 m al sur del centro poblado de Santa Cruz de Oyo Oyo

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. – 2018

Componente: Suelo
Punto de muestreo ubicado fuera del área de influencia
CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

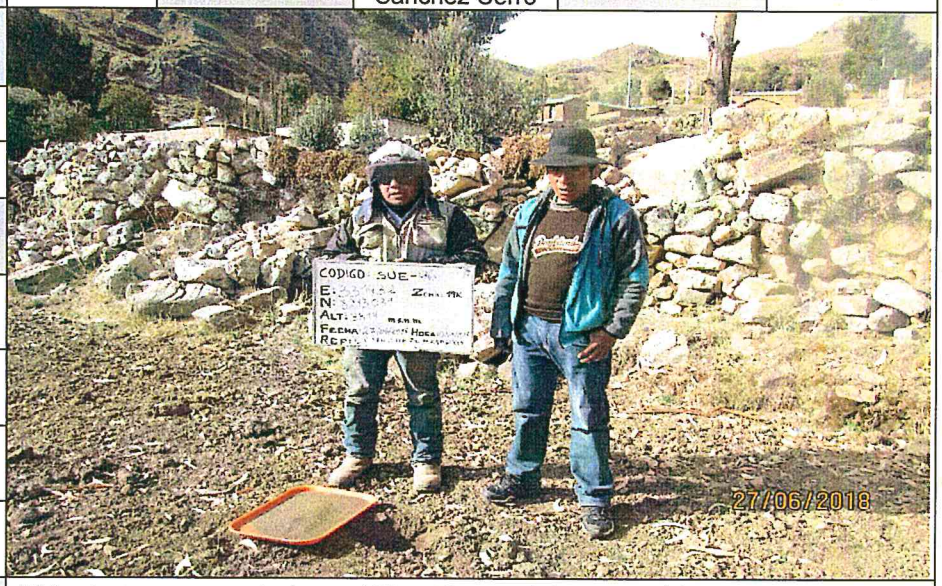
Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 106 SUE-94	
Fecha: 26/06/2018	
Hora: 15:13	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 19 K	
Este (m): 331151	
Norte (m): 8212751	
Altitud (m s.n.m): 3870	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado en zonas agrícolas, a 50 m al sur del centro poblado de Santa Cruz de Oyo Oyo

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. – 2018

Componente: Suelo
Punto de muestreo ubicado fuera del área de influencia
CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	**Provincia**	General Sánchez Cerro	**Departamento**	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 107 SUE-96	
Fecha: 27/06/2018	
Hora: 08:43	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 19 K	
Este (m): 331932	
Norte (m): 8213031	
Altitud (m s.n.m): 3819	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado en zonas agrícolas, a 100 m al norte del centro poblado de la comunidad de Miraflores

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. – 2018

Componente: Suelo
Punto de muestreo ubicado fuera del área de influencia
CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

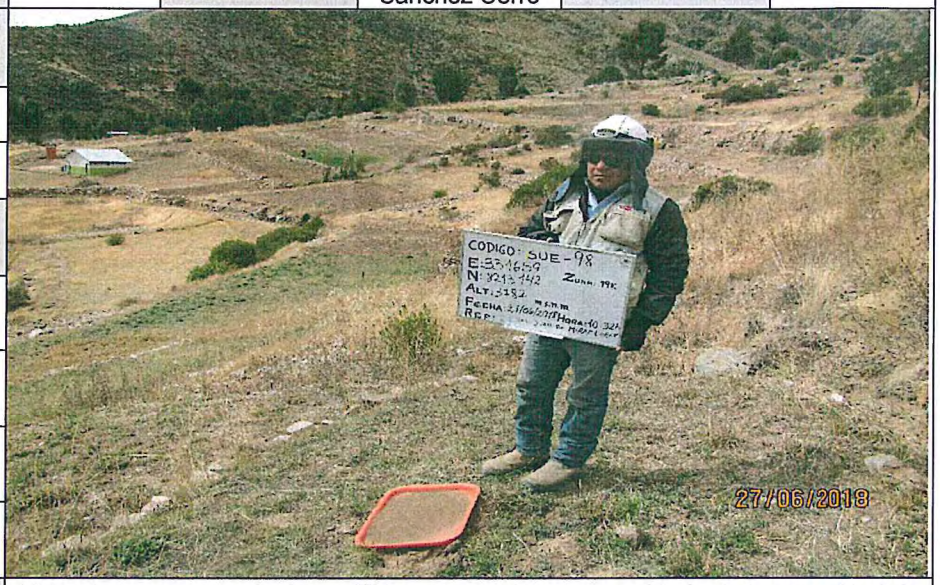
Distrito	Ichuña	**Provincia**	General Sánchez Cerro	**Departamento**	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 108 SUE-97	
Fecha: 27/06/2018	
Hora: 09:38	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 19 K	
Este (m): 331956	
Norte (m): 8213197	
Altitud (m s.n.m): 3794	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado en zonas agrícolas, a 280 m al norte del centro poblado de la comunidad de Miraflores

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. – 2018

Componente: Suelo
Punto de muestreo ubicado fuera del área de influencia
CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 109 SUE-98	
Fecha: 27/06/2018	
Hora: 10:32	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 19 K	
Este (m): 331659	
Norte (m): 8213142	
Altitud (m s.n.m): 3782	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado en zonas agrícolas, a 500 m al este del centro poblado de la comunidad de Santa Cruz de Oyo Oyo

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. – 2018

Componente: Suelo
Punto de muestreo ubicado fuera del área de influencia
CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

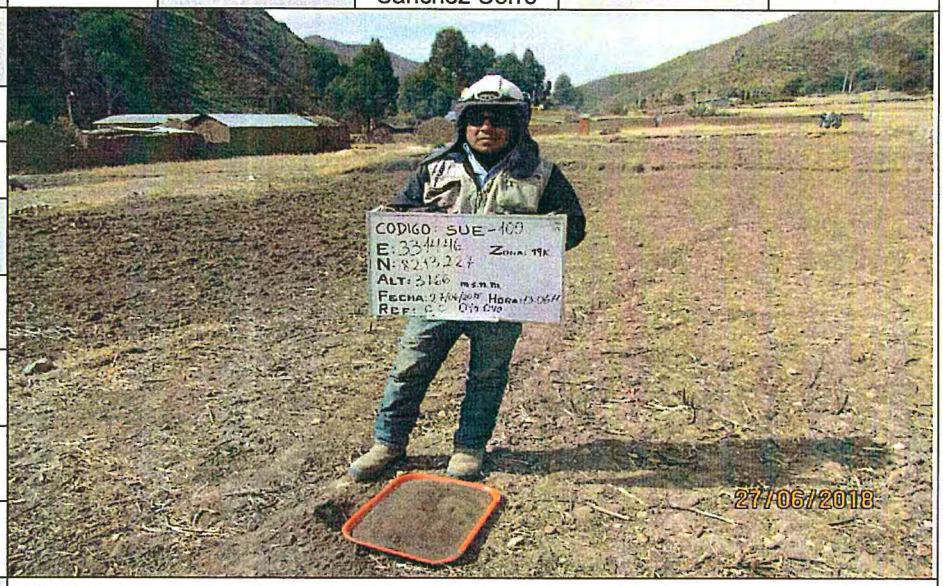
Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 110 SUE-99	
Fecha: 27/06/2018	
Hora: 12:07	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 19 K	
Este (m): 331586	
Norte (m): 8213255	
Altitud (m s.n.m): 3766	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado en zonas agrícolas, a 450 m al este del centro poblado de la comunidad de Santa Cruz de Oyo Oyo

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. – 2018

Componente: Suelo
Punto de muestreo ubicado fuera del área de influencia
CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

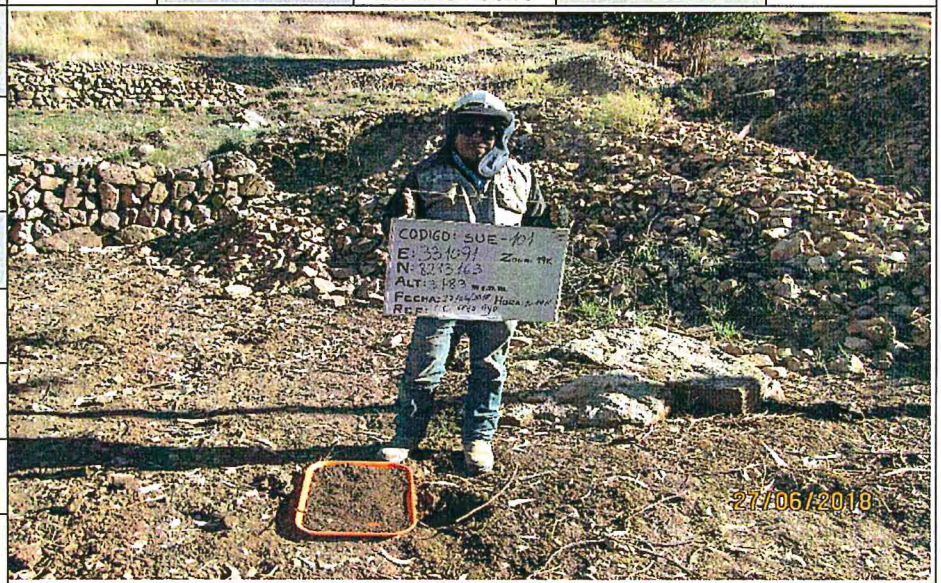
Distrito	Ichuña	**Provincia**	General Sánchez Cerro	**Departamento**	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 111 SUE-100	
Fecha: 27/06/2018	
Hora: 13:06	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 19 K	
Este (m): 331446	
Norte (m): 8213227	
Altitud (m s.n.m): 3766	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado en zonas agrícolas, a 250 m al este del centro poblado de la comunidad de Santa Cruz de Oyo Oyo

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. – 2018

Componente: Suelo
Punto de muestreo ubicado fuera del área de influencia
CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

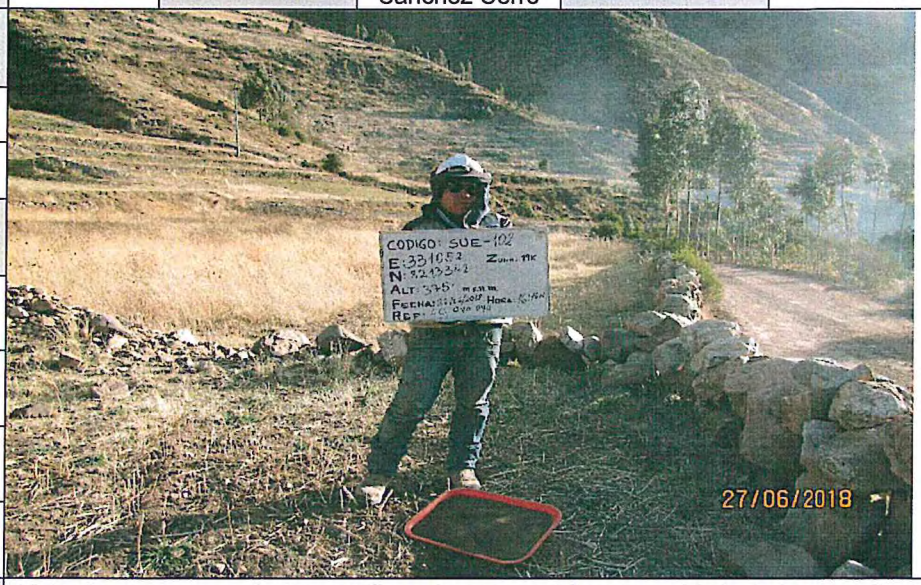
Distrito	Ichuña	**Provincia**	General Sánchez Cerro	**Departamento**	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 112 SUE-101	
Fecha: 27/06/2018	
Hora: 15:19	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 19 K	
Este (m): 331091	
Norte (m): 8213163	
Altitud (m s.n.m): 3783	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado en zonas agrícolas, a 100 m al oeste del centro poblado de la comunidad de Santa Cruz de Oyo Oyo

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. – 2018

Componente: Suelo
Punto de muestreo ubicado fuera del área de influencia
CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 113 SUE-102	
Fecha: 27/06/2018	
Hora: 16:16	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 19 K	
Este (m): 331052	
Norte (m): 8213342	
Altitud (m s.n.m): 3751	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado en zonas agrícolas, a 250 m al noroeste del centro poblado de la comunidad de Santa Cruz de Oyo Oyo

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. – 2018

Componente: Suelo
Punto de muestreo ubicado fuera del área de influencia
CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 114 SUE-103	
Fecha: 27/06/2018	
Hora: 17:18	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 19 K	
Este (m): 330853	
Norte (m): 8213243	
Altitud (m s.n.m): 3753	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado en zonas agrícolas, a 400 m al oeste del centro poblado de la comunidad de Santa Cruz de Oyo Oyo

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. – 2018

Componente: Suelo
Punto de muestreo ubicado fuera del área de influencia
CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	**Provincia**	General Sánchez Cerro	**Departamento**	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 115 SUE-107	
Fecha: 27/06/2018	
Hora: 09:23	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 19 K	
Este (m): 326759	
Norte (m): 8213722	
Altitud (m s.n.m): 3760	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado en el fundo agrícola «Quirohoma», en la quebrada Ansamani, comunidad de Santa Cruz de Oyo Oyo

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. – 2018

Componente: Suelo
Punto de muestreo ubicado fuera del área de influencia
CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	**Provincia**	General Sánchez Cerro	**Departamento**	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 116 SUE-108	
Fecha: 27/06/2018	
Hora: 10:05	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 19 K	
Este (m): 326495	
Norte (m): 8213862	
Altitud (m s.n.m): 3742	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado en el fundo agrícola «Quirohoma», en la quebrada Ansamani, comunidad de Santa Cruz de Oyo Oyo

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. – 2018

Componente: Suelo
Punto de muestreo ubicado fuera del área de influencia
CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 117 SUE-109	
Fecha: 27/06/2018	
Hora: 10:44	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 19 K	
Este (m): 326283	
Norte (m): 8213949	
Altitud (m s.n.m): 3714	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado en el fundo agrícola «Quirohoma», en la quebrada Ansamani, comunidad de Santa Cruz de Oyo Oyo

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. – 2018

Componente: Suelo
Punto de muestreo ubicado fuera del área de influencia
CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 118 SUE-110	
Fecha: 27/06/2018	
Hora: 12:29	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 19 K	
Este (m): 325878	
Norte (m): 8214062	
Altitud (m s.n.m): 3701	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado en el fundo agrícola Ansamani, comunidad de Santa Cruz de Oyo Oyo, a la altura de la confluencia de la quebrada Ansamani y el río Tambo

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. – 2018

Componente: Suelo
Punto de muestreo ubicado fuera del área de influencia
CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 119 SUE-111	
Fecha: 27/06/2018	
Hora: 14:02	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 19 K	
Este (m): 324731	
Norte (m): 8213430	
Altitud (m s.n.m): 3667	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado en las zonas agrícolas este del anexo «Pobaya» comunidad de Santa Cruz de Oyo Oyo

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. – 2018

Componente: Suelo
Punto de muestreo ubicado fuera del área de influencia
CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 120 SUE-112	
Fecha: 27/06/2018	
Hora: 14:39	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 19 K	
Este (m): 324842	
Norte (m): 8213465	
Altitud (m s.n.m): 3669	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado en las zonas agrícolas oeste del anexo «Pobaya» comunidad de Santa Cruz de Oyo Oyo

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. – 2018

Componente: Suelo
Punto de muestreo ubicado fuera del área de influencia
CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

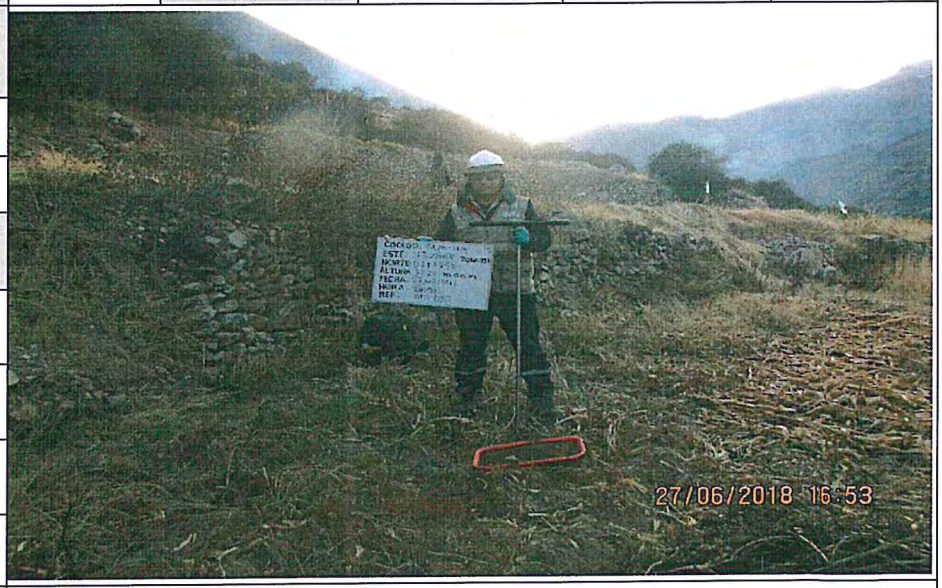
Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 121 SUE-113	
Fecha: 27/06/2018	
Hora: 15:30	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 19 K	
Este (m): 325232	
Norte (m): 8213602	
Altitud (m s.n.m): 3662	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado en las zonas agrícolas del anexo «Pobaya» sector «Azufrini» comunidad de Santa Cruz de Oyo Oyo

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. – 2018

Componente: Suelo
Punto de muestreo ubicado fuera del área de influencia
CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 122 SUE-104	
Fecha: 27/06/2018	
Hora: 16:51	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 19 K	
Este (m): 330864	
Norte (m): 8213296	
Altitud (m s.n.m): 3723	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado en zonas agrícolas, a 330 m al oeste del centro poblado de la comunidad de Santa Cruz de Oyo Oyo

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. – 2018

Componente: Suelo
Punto de muestreo ubicado fuera del área de influencia
CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

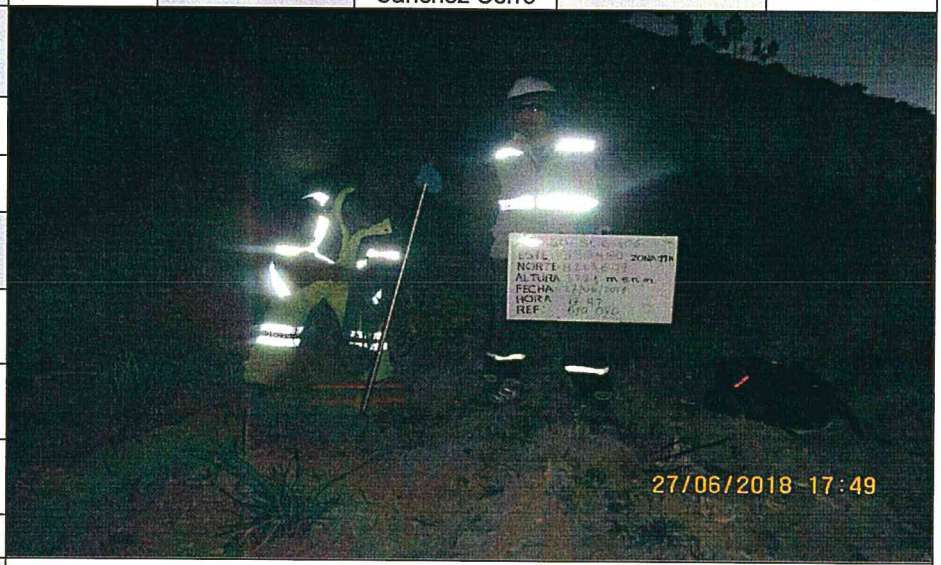
Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 123 SUE-105	
Fecha: 27/06/2018	
Hora: 17:22	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 19 K	
Este (m): 330659	
Norte (m): 8213457	
Altitud (m s.n.m): 3726	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado en zonas agrícolas, a 700 m al oeste del centro poblado de la comunidad de Santa Cruz de Oyo Oyo

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A. – 2018

Componente: Suelo
Punto de muestreo ubicado fuera del área de influencia
CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 124 SUE-106	
Fecha: 27/06/2018	
Hora: 17:47	
COORDENADAS UTM WGS 84 – ZONA 19 K	
Este (m): 330480	
Norte (m): 8213609	
Altitud (m s.n.m): 3721	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Ubicado en zonas agrícolas, a 880 m al oeste del centro poblado de la comunidad de Santa Cruz de Oyo Oyo

ANEXO N° 6.5

Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

COMPONENTE

DRENAJE ÁCIDO DE ROCA

Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

www.oefa.gob.pe
Dirección de Evaluación Ambiental

Av. Faustino Sánchez Carrión
N° 603, 607 y 615
Jesús María - Lima, Perú
Teléf.: (511) 204 9900

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	REGISTRO FOTOGRÁFICO

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A.-2018
Componente: Drenaje acido de roca

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

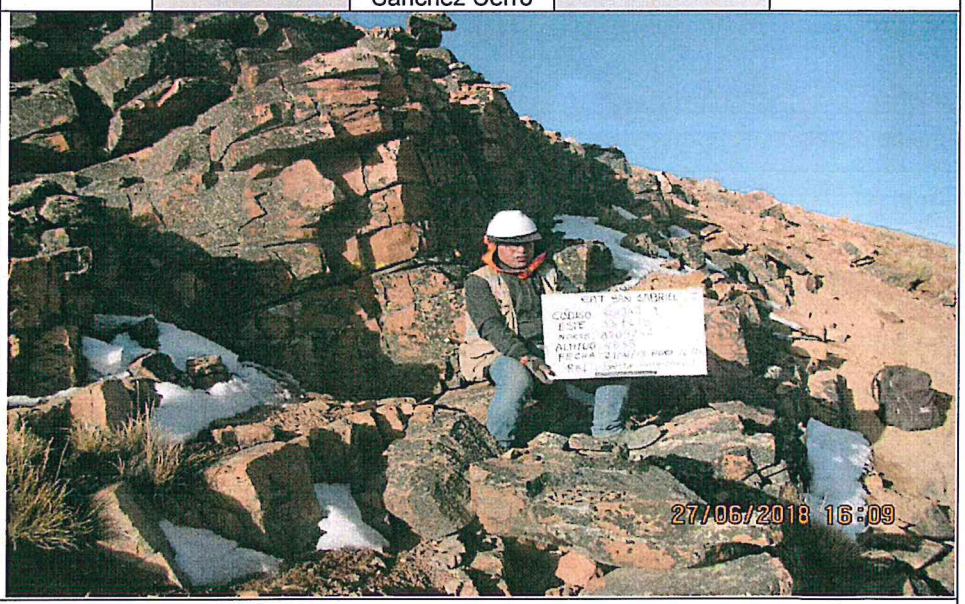
Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 1 RC-Ca-1	
Fecha: 25/06/2018	
Hora: 12:41	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 19 K	
Este (m): 332852	
Norte (m): 8207945	
Altitud (m s.n.m): 4902	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Areniscas y lutitas grises. Zona de falla con alteración argílica de baja a intermedia (caolín-dickita) con abundante Gossan (OxFe). Ubicado en el cerro Canahuiri, dentro del área de influencia ambiental del proyecto San Gabriel.

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A.-2018
Componente: Drenaje acido de roca

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

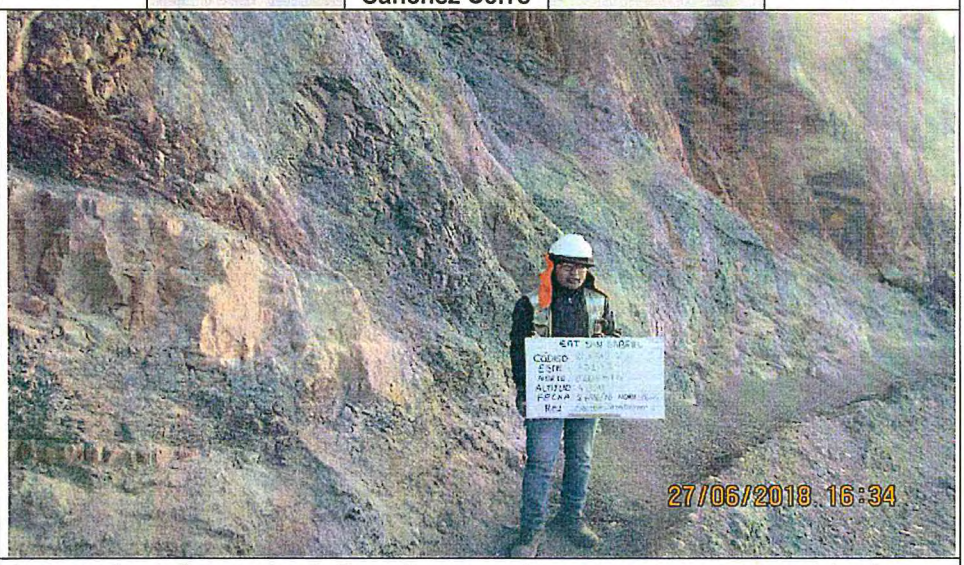
Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 2 RC-Ja2-1	
Fecha: 27/06/2018	
Hora: 16:05	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 19 K	
Este (m): 331675	
Norte (m): 8209262	
Altitud (m s.n.m): 4838	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Areniscas cuarzosas grises, presentan laminación paralela y cruzada, contiene puntos de OxFe. Estratos masivos de 0,2 a 1 m de grosor. Ubicado en el cerro Huancarani, dentro del área de influencia ambiental del proyecto San Gabriel.

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A.-2018
Componente: Drenaje acido de roca

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 3 RC-Ja2-2	
Fecha: 27/06/2018	
Hora: 16:30	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 19 K	
Este (m): 331524	
Norte (m): 8208516	
Altitud (m s.n.m): 4830	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Lutitas rojas, lutitas verdes, lutitas grises y areniscas cuarzosas, estratos delgados con venillas de OxFe. Ubicado en el margen izquierdo de la quebrada Jamochini 2, dentro del área de influencia ambiental del proyecto San Gabriel.

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A.-2018
Componente: Drenaje acido de roca

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 4 RC-Ja-1	
Fecha: 27/06/2018	
Hora: 17:20	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 19 K	
Este (m): 330767	
Norte (m): 8207880	
Altitud (m s.n.m): 4679	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Areniscas cuarzosas grises con laminación cruzada, estratos de 0,5 a 1 m de grosor con presencia de puntos de OxFe. Ubicado en la quebrada Jamochini, dentro del área de influencia ambiental del proyecto San Gabriel.

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A.-2018
Componente: Drenaje acido de roca

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

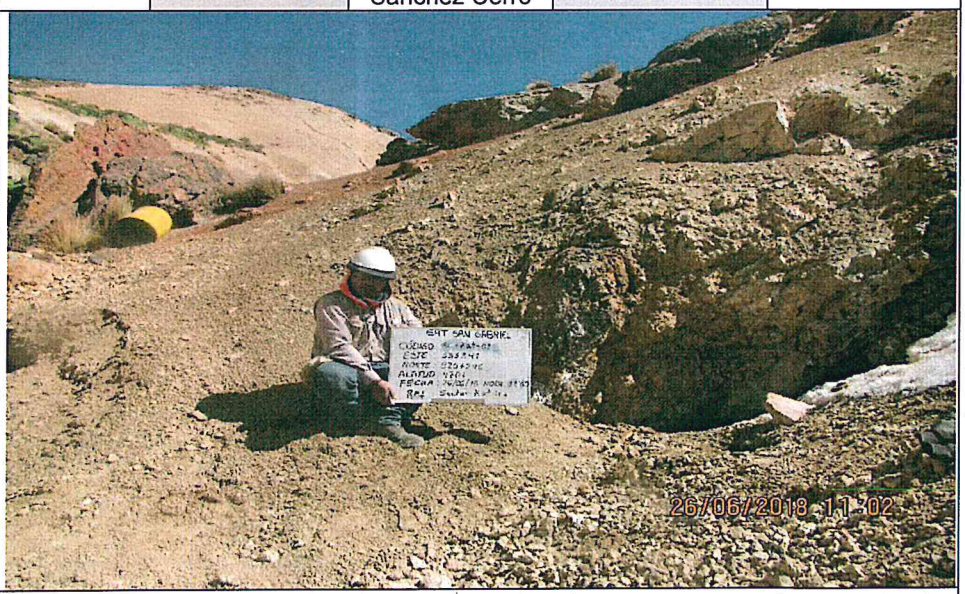
Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 5 RC-Ati-1	
Fecha: 27/06/2018	
Hora: 15:25	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 19 K	
Este (m): 332651	
Norte (m): 8207363	
Altitud (m s.n.m): 4955	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Calizas mudstone gris oscuras con fósiles de ostras (15%) y venillas de calcita. Ubicado en el cerro Atiñayoc, dentro del área de influencia ambiental del proyecto San Gabriel.

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A.-2018
Componente: Drenaje acido de roca
Punto de muestreo ubicado fuera del área de influencia

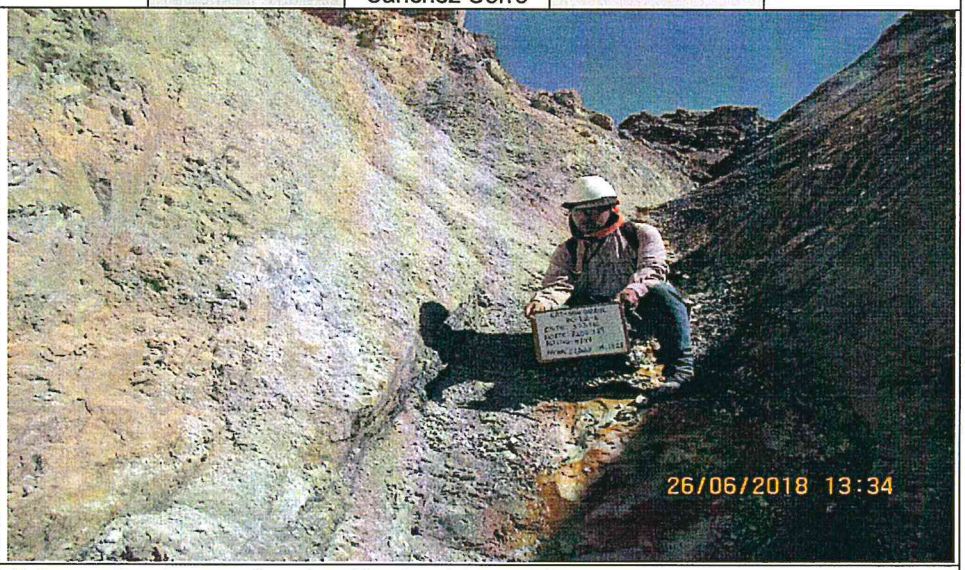
CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 6 RC-Kat-1	
Fecha: 26/06/2018	
Hora: 11:00	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 19 K	
Este (m): 333341	
Norte (m): 8207296	
384Altitud (m s.n.m): 4707	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Areniscas feldespáticas, brechas de falla y mantos de cuarzo con mineralización de galena, pirita-arsenopirita, rejalgar y OxFe. Presenta eflorescencia de sulfatos. Ubicado en la quebrada Katrina, fuera del área de influencia ambiental del proyecto San Gabriel.

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A.-2018
Componente: Drenaje acido de roca
Punto de muestreo ubicado fuera del área de influencia
CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 7 RC-Kat-2	
Fecha: 26/06/2018	
Hora: 13:28	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 19 K	
Este (m): 333566	
Norte (m): 8207389	
Altitud (m s.n.m): 4707	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Toba argilizada con diseminación de pirirta y eflorescecnia de sulfatos, se observa azufre en hábito botroidal en paredes y pátinas en fracturas. Ubicado en la quebrada Katrina, fuera del área de influencia ambiental del proyecto San Gabriel.

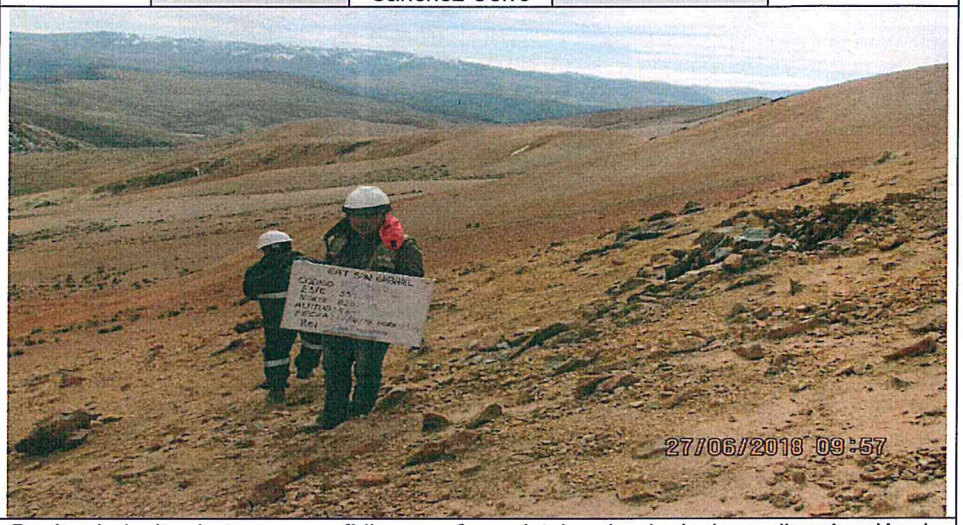
SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A.-2018
Componente: Drenaje acido de roca
Punto de muestreo ubicado fuera del área de influencia
CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 8 RC-Chu-1	
Fecha: 26/06/2018	
Hora: 16:24	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 19 K	
Este (m): 333797	
Norte (m): 8206531	
Altitud (m s.n.m): 4904	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Riolita porfídica, toba argilizada y toba silicificada, presenta diseminación de pirita y textura boxwork (reemplazamiento de OxFe). Las fracturas presentan OxMn y pátinas de azufre. Ubicado en la ladera oeste del cerro Chucapaca, fuera del área de influencia ambiental del proyecto San Gabriel.

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A.-2018
Componente: Drenaje acido de roca
Punto de muestreo ubicado fuera del área de influencia
CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 9 RC-Chu-2	
Fecha: 27/06/2018	
Hora: 09:44	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 19 K	
Este (m): 334640	
Norte (m): 8206577	
Altitud (m s.n.m): 4841	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Dacita-riodacita de textura porfídica con fenocristales de plagioclasa, diseminación de pirita y textura boxwork (reemplazamiento de OxFe). Las fracturas presentan OxFe y pátinas de azufre. Ubicado en la naciente de la quebrada Milluorcco, fuera del área de influencia ambiental del proyecto San Gabriel.

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A.-2018
Componente: Drenaje acido de roca
Punto de muestreo ubicado fuera del área de influencia
CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 10 RC-Chu-3	
Fecha: 27/06/2018	
Hora: 10:30	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 19 K	
Este (m): 334257	
Norte (m): 8206566	
Altitud (m s.n.m): 4847	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Brecha freatomagmática argilizada con diseminación de pirita y eflorescencia de sulfatos y pátinas de azufre. Las fracturas presentan OxFe. Ubicado en la naciente de la quebrada Milluorcco, fuera del área de influencia ambiental del proyecto San Gabriel.

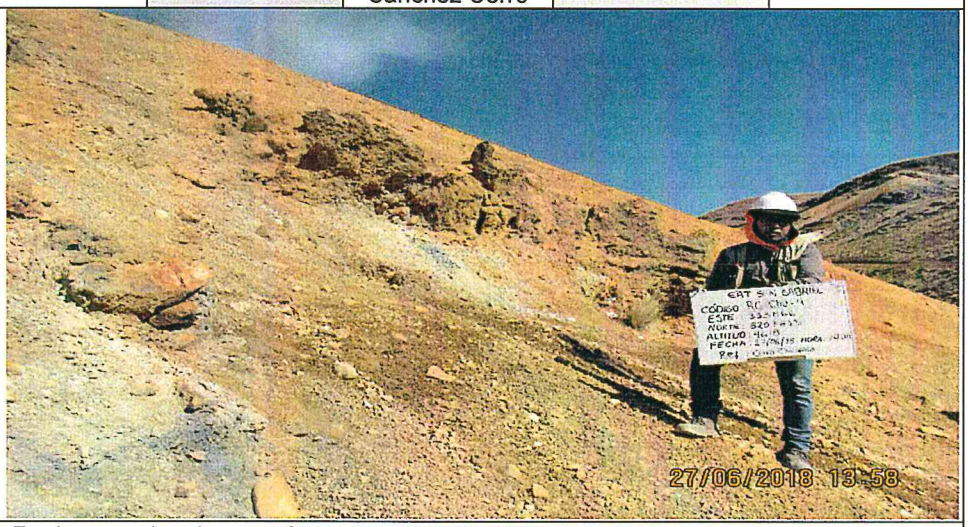
SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A.-2018
Componente: Drenaje acido de roca
Punto de muestreo ubicado fuera del área de influencia
CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 11 RC-Misa-1	
Fecha: 27/06/2018	
Hora: 12:05	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 19 K	
Este (m): 333452	
Norte (m): 8206867	
Altitud (m s.n.m): 4470	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Brechas, Gossan y ferricretas con abundante goethita en habito fibroso, botroidal, laminar y masivo. Ubicado en el cerro Misuorcco, fuera del área de influencia ambiental del proyecto San Gabriel.

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A.-2018
Componente: Drenaje acido de roca
Punto de muestreo ubicado fuera del área de influencia
CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 12 RC-Chu-4	
Fecha: 27/06/2018	
Hora: 14:00	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 19 K	
Este (m): 333866	
Norte (m): 8207815	
Altitud (m s.n.m): 4618	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Ferricretas y brechas con fragmentos de dacitas porfídica argilizada con diseminación de pirita, la matriz presenta OxFe, además, las fracturas muestran eflorescencia de sulfatos. Ubicado en la quebrada Apacheta, a la altura de la intersección con la quebrada Atiñayoc, fuera del área de influencia ambiental del proyecto San Gabriel.

ANEXO N° 6.6

Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

COMPONENTE

CARACTERIZACIÓN GEOLÓGICA

Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

www.oefa.gob.pe
Dirección de Evaluación Ambiental

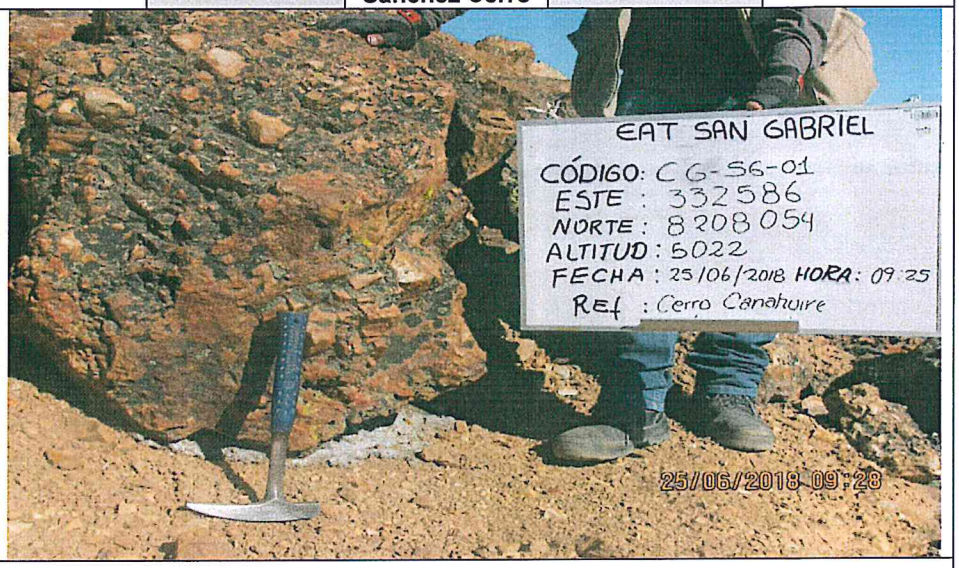
Av. Faustino Sánchez Carrión
N° 603, 607 y 615
Jesús María - Lima, Perú
Teléf.: (511) 204 9900

Oefa Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental	REGISTRO FOTOGRÁFICO

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A.-2018
Componente: Caracterización geológica

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

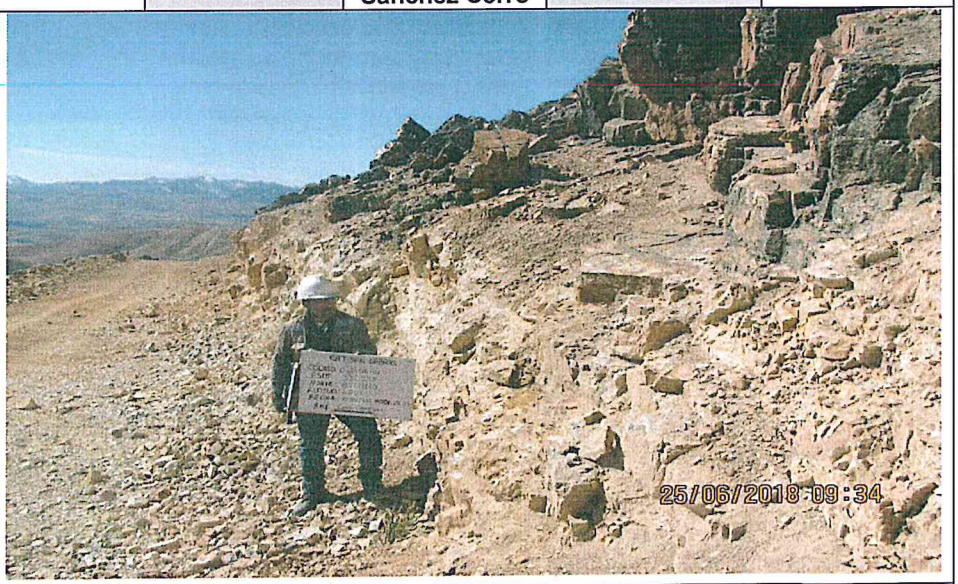
Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 1 CG-SG-01	
Fecha: 25/06/2018	
Hora: 09:25	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 19 K	
Este (m): 332586	
Norte (m): 8208054	
Altitud (m s.n.m): 5022	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Brecha tectónica con fragmentos de arenisca cuarzosa y matríz de OxFe (Fm. Hualhuani).

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A.-2018
Componente: Caracterización geológica

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

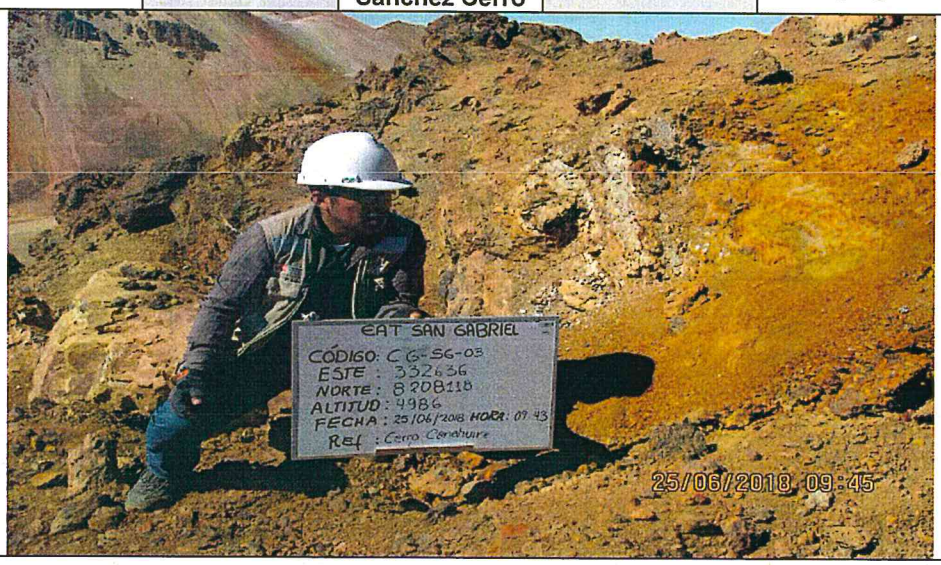
Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 2 CG-SG-02	
Fecha: 25/06/2018	
Hora: 09:33	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 19 K	
Este (m): 332549	
Norte (m): 8208100	
Altitud (m s.n.m): 5002	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Arenisca cuarzosa de 1 a 2 m de grosor (Fm. Hualhuani)

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A.-2018
Componente: Caracterización geológica

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

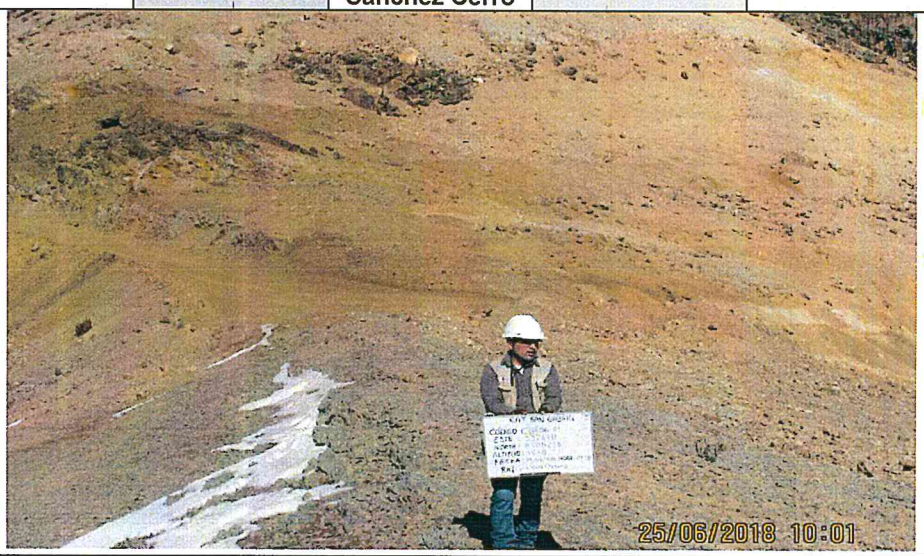
Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 3 CG-SG-03	
Fecha: 25/06/2018	
Hora: 09:43	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 19 K	
Este (m): 332636	
Norte (m): 8208118	
Altitud (m s.n.m): 4986	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Lutitas verdes intercalada con niveles de óxidos de Fe, además presenta zona de gossan (goethita)

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A.-2018
Componente: Caracterización geológica

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

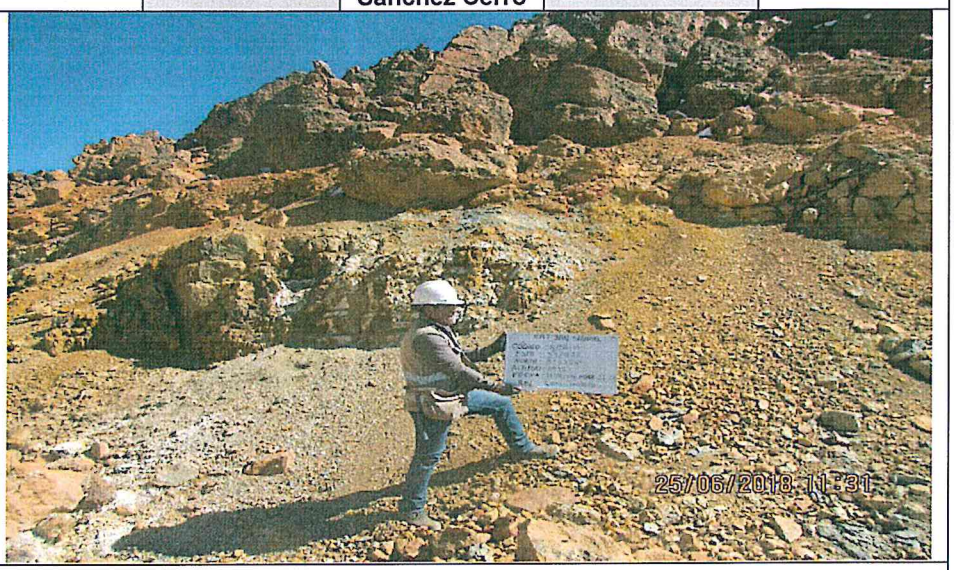
Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 4 CG-SG-04	
Fecha: 25/06/2018	
Hora: 09:59	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 19 K	
Este (m): 332678	
Norte (m): 8208210	
Altitud (m s.n.m): 4979	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Calizas grises intensamente fracturada, presenta venillas de calcita con deformación en echelon

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A.-2018
Componente: Caracterización geológica

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

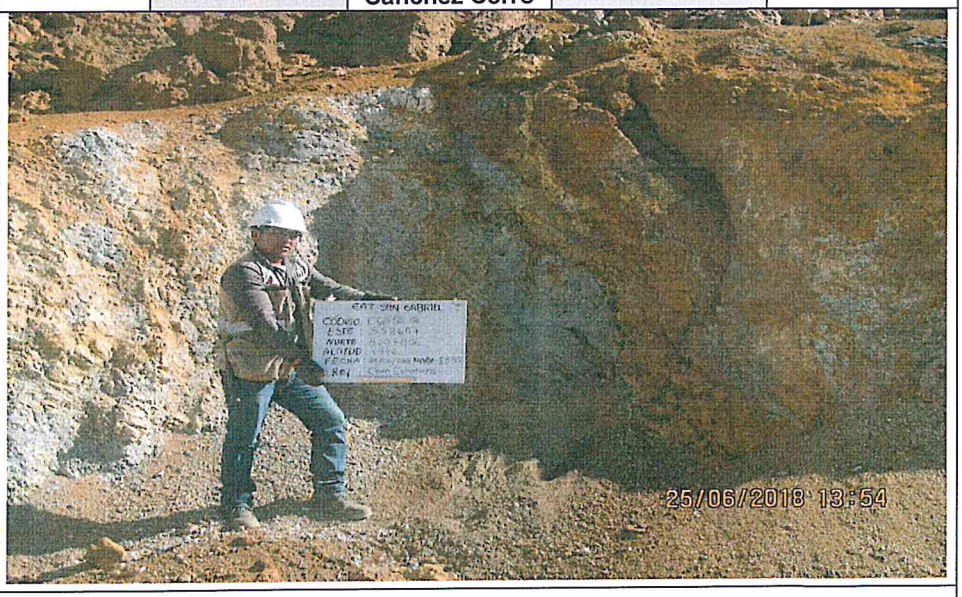
Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 5 CG-SG-05	
Fecha: 25/06/2018	
Hora: 11:27	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 19 K	
Este (m): 332832	
Norte (m): 8207967	
Altitud (m s.n.m): 4912	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Falla inversa, contacto de areniscas cuarzosas con lutitas, niveles de OxFe, alteración argílica (caolín) y el relleno de falla consiste en roca molida..

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A.-2018
Componente: Caracterización geológica

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

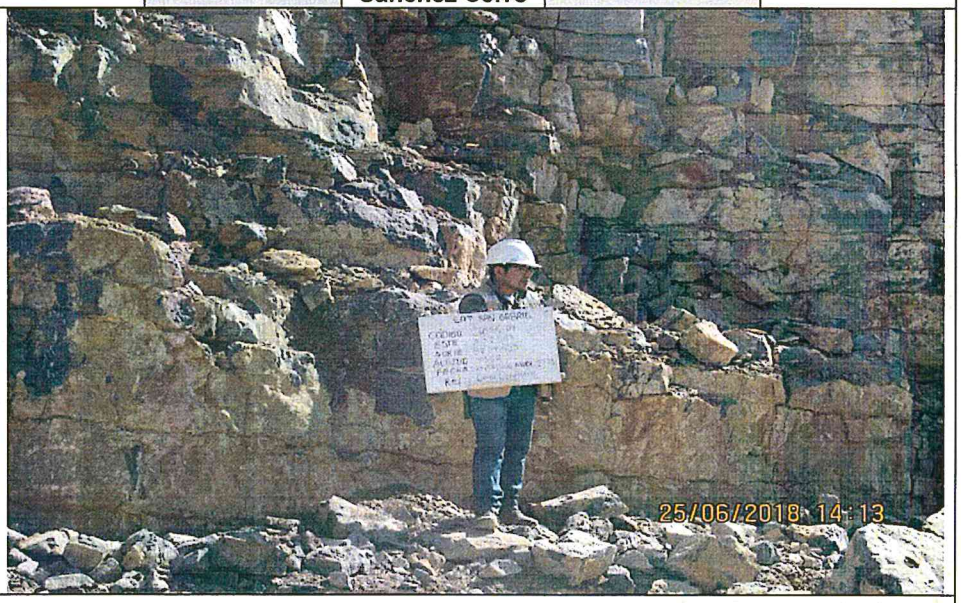
Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 6 CG-SG-06	
Fecha: 25/06/2018	
Hora: 13:50	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 19 K	
Este (m): 332607	
Norte (m): 8207806	
Altitud (m s.n.m): 4946	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Zona de falla con relleno de roca molida y OxFe, cubierto por gossan. Se observan niveles de areniscas grises.

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A.-2018
Componente: Caracterización geológica

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

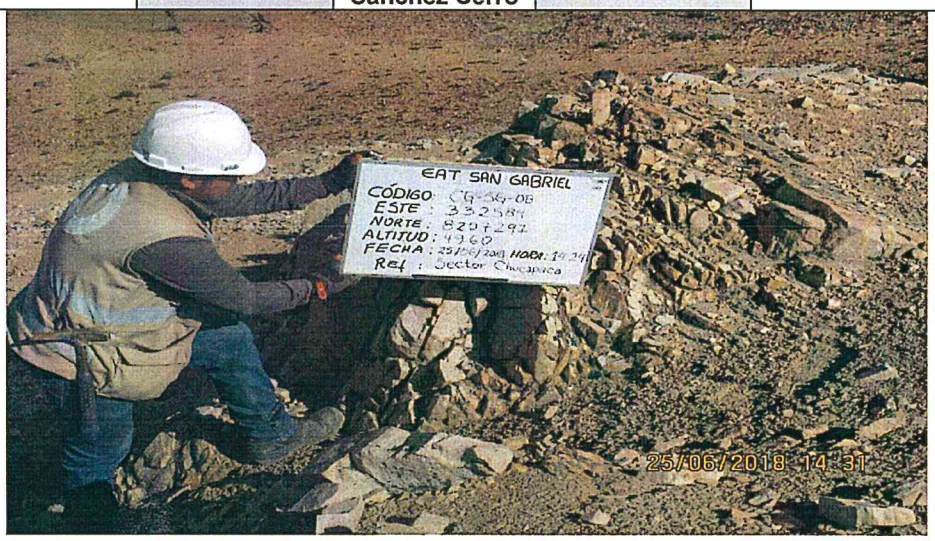
Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 7 CG-SG-07	
Fecha: 25/06/2018	
Hora: 14:11	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 19 K	
Este (m): 332587	
Norte (m): 8207403	
Altitud (m s.n.m): 4962	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Calizas grises en estratos menores a 1 m, presenta moderado contenido de ostras.

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A.-2018
Componente: Caracterización geológica

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

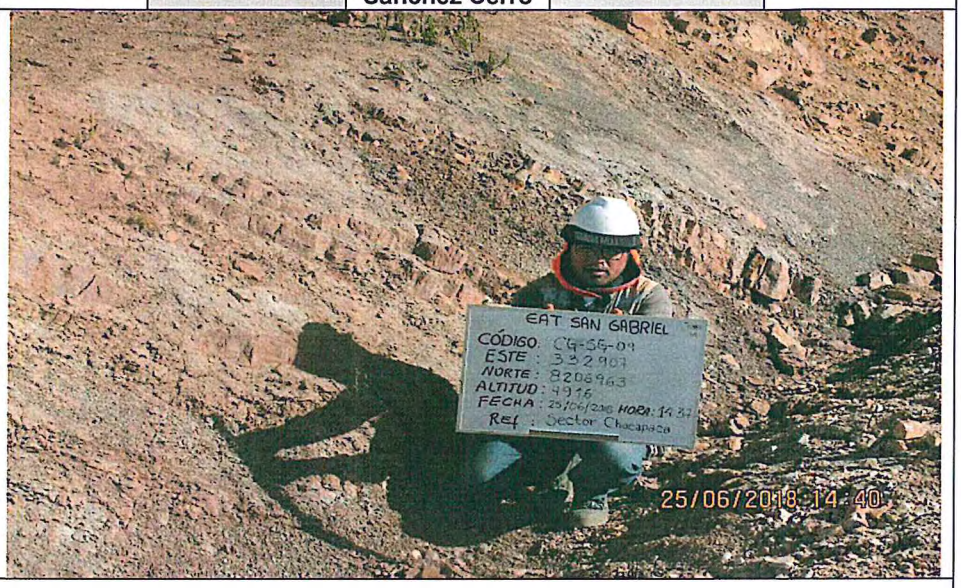
Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 8 CG-SG-08	
Fecha: 25/06/2018	
Hora: 14:24	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 19 K	
Este (m): 332584	
Norte (m): 8207297	
Altitud (m s.n.m): 4960	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Zona de falla, cuacitas blancas con laminación paralela, infrayace a areniscas feldespáticas grises, en contacto con calizas grises.

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A.-2018
Componente: Caracterización geológica

CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

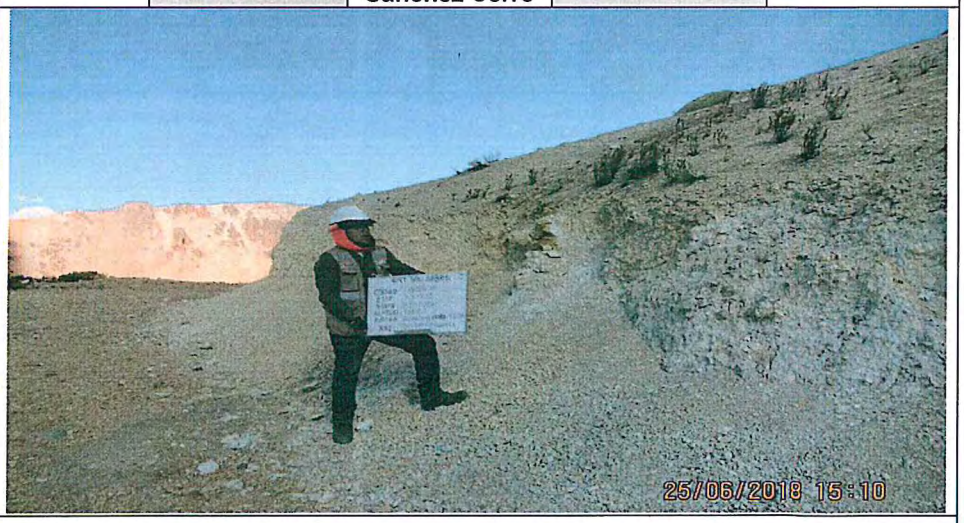
Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 9 CG-SG-09	
Fecha: 25/06/2018	
Hora: 14:37	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 19 K	
Este (m): 332907	
Norte (m): 8206963	
Altitud (m s.n.m): 4916	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Arenisca y lutitas grises, presenta tonalidad rojiza

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A.-2018
Componente: Caracterización geológica
Punto de muestreo ubicado fuera del área de influencia

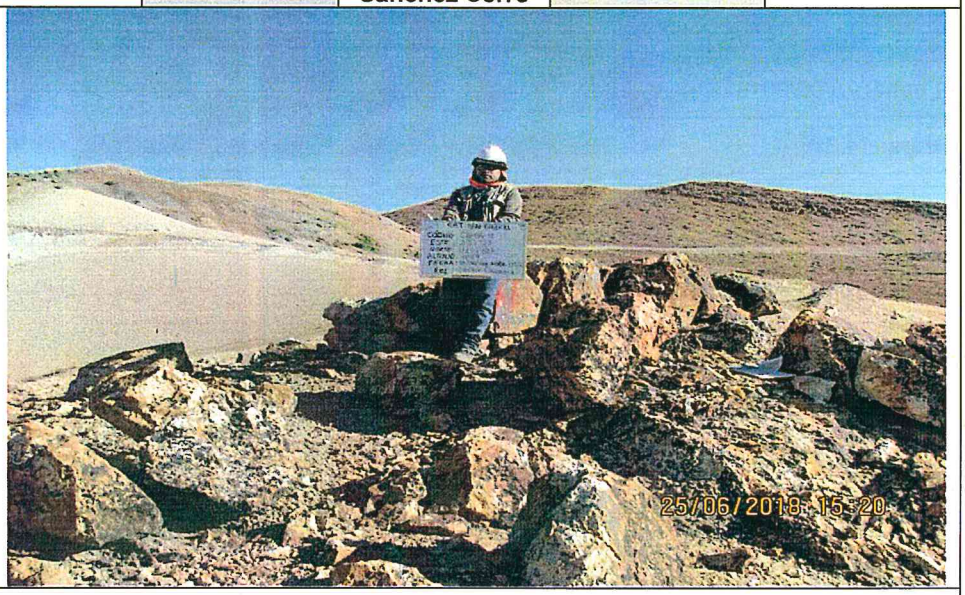
CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 10 CG-SG-10	
Fecha: 25/06/2018	
Hora: 15:08	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 19 K	
Este (m): 333125	
Norte (m): 8207227	
Altitud (m s.n.m): 4882	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Zona de falla, brecha de roca molida con fragmentos de caliza y presenta asbesto y serpentina

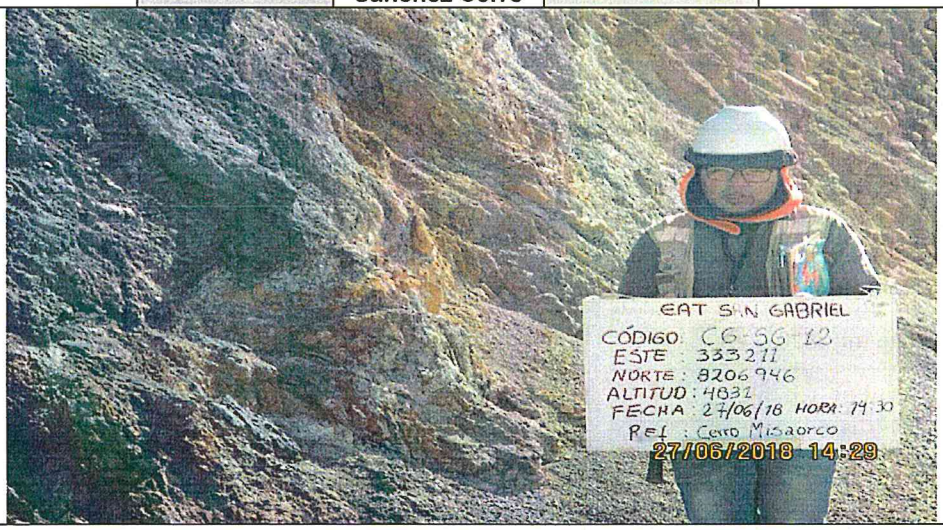
SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A.-2018
Componente: Caracterización geológica
Punto de muestreo ubicado fuera del área de influencia
CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 11 CG-SG-11	
Fecha: 25/06/2018	
Hora: 15:16	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 19 K	
Este (m): 333105	
Norte (m): 8207337	
Altitud (m s.n.m): 4869	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Toba de líticos argilizados, ligeramente silicificado, presenta fragmentos de cuarcita. Mayor % de matriz

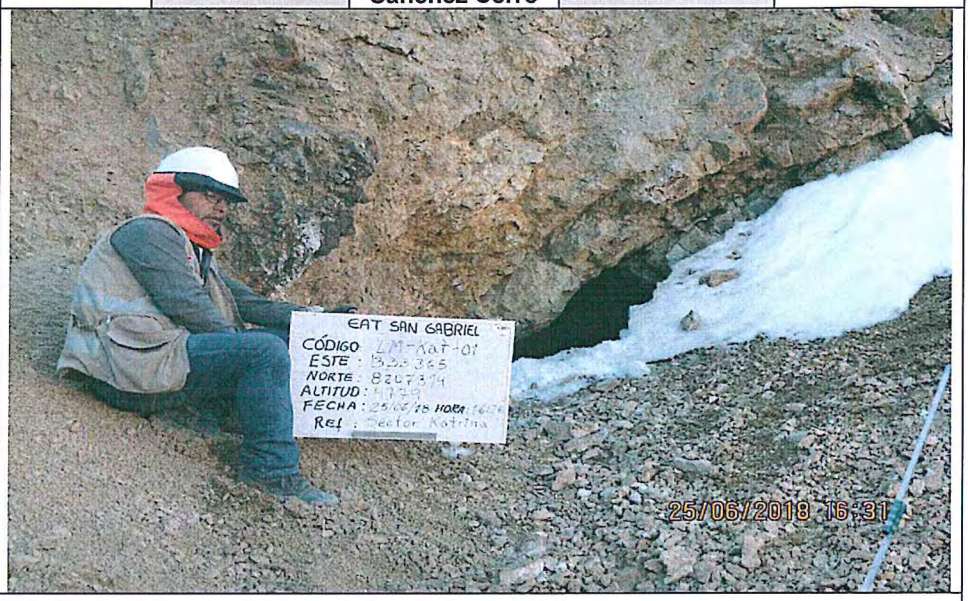
SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A.-2018
Componente: Caracterización geológica
Punto de muestreo ubicado fuera del área de influencia
CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 12 CG-SG-12	
Fecha: 27/06/2018	
Hora: 14:30	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 19 K	
Este (m): 333211	
Norte (m): 8206946	
Altitud (m s.n.m): 4831	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Falla inversa. Lutitas negras delgadas intercalado con limolitas grises que cabalgan a brechas de areniscas. Falla normal N110/60S, areniscas y lutitas en contacto con calizas de la Fm. Gramadal.

SEGUNDO MONITOREO PARTICIPATIVO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO MINERO SAN GABRIEL DE LA COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A.-2018
Componente: Caracterización geológica
Punto de muestreo ubicado fuera del área de influencia
CUE: 2018-03-0008 **CUC: 008-6-2018-401**

Distrito	Ichuña	Provincia	General Sánchez Cerro	Departamento	Moquegua

FOTOGRAFÍA N.° 13 LM-Kat-01	
Fecha: 26/06/2018	
Hora: 16:26	
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 19 K	
Este (m): 333365	
Norte (m): 8207314	
Altitud (m s.n.m): 4779	
Precisión (m): ± 3	
DESCRIPCIÓN:	Labor minera abandonada emplado en brechas de areniscas con venillas y diseminados de pirita y galena